Narodna in univerzitetna knjižnica
v Ljubljani
43641
133

Pčelarstvo.

Napisao

Franjo Kuralt,
tajnik hrv. slav. gospodarskog društva.

(Drugo izdanje.)

Na svijet izdalo
DRUŠTVO SV. JERONIMA.

ZAGREB
TISAK ANTUNA SCHOLZA
1903.

133

Članovi
svetojeronimskoga društva
plaćaju upisnine:

Utemeljitelji (jedanput za uvijek) . . . . K. 100.—
Članovi prvoga reda (jedanput za uvijek) » 40.—
Članovi drugoga reda (jedanput za uvijek) » 20.—
Članovi trećega reda (jedanput za uvijek) » 10.—
Društva, škole i korporacije dvaput toliko.

Članovi utemeljitelji i članovi I. reda dobivaju od svake izdane knjige po 4 otiska.

Članovi II. reda od svake knjige po 2 otiska.

Članovi III. reda od svake knjige po 1 otisak.

Za 1 krunu

dobivaju učenici, obrtnici, seljaci i radnici sve knjige, t. j. koledar »Danicu« i tri do četiri druge knjige, koje svetojeronimsko društvo izda one godine, koje polože godišnji prinos.

PIVNIČARSTVO.

NAPISAO

FRANJO KURALT,

TAJNIK HRV. SLAV. GOSPODARSKOG DRUŠTVA.

(DRUGO IZDANJE.)

NA SVIJET IZDALO

DRUŠTVO SV. JERONIMA.

ZAGREB.

TISAK ANTUNA SCHOLZA.

1903.

PUČKA KNJIŽNICA

IZDAVANA

DRUŠTVOM SVETOJERONIMSKIM

KNJIGA CXXXIII.

PIVNIČARSTVO.

NAPISAO

FRANJO KURALT,

TAJNIK HRV. SLAV. GOSPODARSKOG DRUŠTVA.

ZAGREB.

TISAK ANTUNA SCHOLZA.

1903.

43641/133

Narodna in univerzitetna knjižnica - Ljubljana

0300145572

Pivničarstvo.

Nema struke u gospodarstvu, koja bi trebala toliko znanja, toliko opreznosti za polučenje dobrog uspjeha kao što je pivničarstvo. Premda je pivničarstvo u nekakovom savezu sa vinogradarstvom t. j. da ono, što vinogradar proizvede, priredi tako, da može kasnije kao mošt ili vino unovčiti, ipak se vinogradarstvo od pivničarstva u velike razlikuje.

Vinogradarstvo, u kojem su naši vinogradari osobito poslije obnovljenja (regeneracije) vinograda dosta lijepo napredovali te nijesu zaostali za vinorodnim predjelima drugih naroda, zahtijeva manje znanja, manje pomne radnje uza sve bolesti koje se na trsu nalaze i borbe proti njima, nego li pivničarstvo, u kojem su žalibože naši vinogradari zaostali.

U pivničarstvu treba našim vinogradarima mnogo pouke i mnogo znanja, da uzmognu vina prirediti tako, da budu sposobna za prodju, da mogu konkurirati s drugim vinima, koja se iz drugih zemalja uvažaju u našu domovinu.

Jedino dobrim i razumnim pivničarstvom, moći ćemo našim vinima otvoriti izvoz u inozemstvo, te tako podignuti našu vinsku trgovinu. Valjanim pivničarstvom može vinogradar

mnogo toga u pivnici poboljšati, što je u vinogradu zanemario obzirom na vrsnoću grožđja, ali može ne razumnim pivničarstvom i neznanjem u postupku s vinom iz najboljeg grožđja proizvesti nevaljano, nezdravo, nestalno i za trgovinu posve nesposobno vino, te time mnogo pokvariti što mu je dao Bog i narav u vinogradu. Zato je potrebno, da naši vinogradari znadu, kako treba postupati s vinom, da bude dobro, zdravo i stalno, te za svaku trgovinu sposobno, a ujedno da znadu zapriječiti i svaku bolest u vinu, koja bi mogla vino načiniti nesposobnim za promet. Na sve to treba, dragi čitatelju, paziti, hoćeš li imati iz tvog vinograda prihoda i koristi.

Hoćeš li da imaš uvijek dobro, zdravo i za trgovinu sposobno vino, treba da znaš, kako ćeš postupati s grožđjem, što si ga nabrao u svom vinogradu, da od njega dobiješ dobar mošt i od ovog opet dobro, čisto, zdravo, jako, stalno i za trgovinu prikladno vino. Treba ti je dakle znati, kako valja urediti pivnicu, kako treba prirediti i čuvati bačve, da ti vino ostane zdravo, i kako ćeš postupati u pivnici s moštom i kasnije s vinom. A o tom, vidiš, uči pivničarstvo. Sve, što do sada dobra iz svoga možda izkustva znadeš o pivničarstvu, to si zadrži, a što možda nova nadješ u ovoj kratkoj pouci, time gledaj, da si pomnožiš svoje iskustvo i znanje pa ćeš sigurno dobiti što bolji vinski proizvod, koji će ti nositi čim veći prihod u tvom gospodarstvu.

§. 1. Pivnica i pivničarsko orudje.

a) Kakova treba da je pivnica?

Tko imade sredstava i prema tomu toliko vinograda, da mu se isplati dobro urediti pivnicu za vino,

najbolje će učiniti, da pivnicu razdijeli u dva dijela i to: 1. na prostor za vrijenje mošta i za manipulaciju mladog vina i 2. u pivnicu za čuvanje starog već dozrelog vina.

I. Prostorije za vrijenje mošta.

Mjesto, koje imade služiti za napravu i vrijenje mošta, načini se nad zemljom povrh pivnice, a ne pod zemljom. Te prostorije moraju biti udešene tako, da se može urediti dovoljna toplina (temperatura) za vrijenje mošta kao i za kasnije dozrijevanje mladog vina, mora imati dakle peć, kojom se može prema potrebi temperatura mijenjati, ali mora imati i priredjene oduške (ventilaciju) da se može temperatura povećati i umanjiti, te prostorije prozračiti osobito u vrijeme vrijenja mošta. Pošto osim toga služe ove prostorije i za čuvanje pivničarskog orudja, moraju biti i posve čiste.

Zato mora biti pod potaracan, te tako udešen, da sva voda, kad se bačve peru, istječe u kanal. Gdje imade prilike, neka se u te prostorije uvede vodovod, da imade za čišćenje uvijek pripravne vode.

Voda u pivnici za čišćenje posudja, mora biti posve čista, jer nema ništa pogibeljnijega u pivničarstvu. nego ako se za ispiranje bačava i posudja upotrebljuje nečista i smrdljiva voda, po kojoj mogu dobiti bačve, a kasnije i vino neugodan i nezdrav tek i miris.

II. Pivnica za čuvanje vina.

Naši manji vinogradari imadu obično samo jednu pivnicu, koja im služi i za vrijenje mošta i kasnije za čuvanje vina. Zato moraju nastojati, da bude barem ta pivnica uredjena tako, da što više odgovara svrsi, kojoj ima služiti. S toga neka svaki nastoji, da si pivnicu uredi ovako:

1. Pivnica treba da je suha. U mokroj pivnici, u kojoj su stijene vlažne i tlo, zrak tuhljiv, ne će se pokvariti samo bačve (lagvi, sudovi), nego može i vino postati bolesno, te izgubiti svoju vrijednost. U takovoj tuhljivoj i nečistoj pivnici počne voda na stijenama gnjiti, te se uslijed toga razvija bezbroj malih gljivica, koje sav zrak u pivnici napune. Ove gljivice mogu doći lako u doticaj s vinom i to osobito kod pretakanja, te se može vino uslijed toga pokvariti, izgubivši pravi dobri miris, a dobivši miris po plijesni (tuhlji). Pivnice koje leže pod bregovima, i koje su mokre, treba osušiti time, da se tik zida načini do 30 centimetra dubok i do 20 centimetra širok jarak (kanal), kojim može voda iz pivnice otjecati.

2. Pivnica treba da je bar 3—5 met. duboko u zemlji. Takova pivnica ima ljeti i zimi jednaku toplinu (temperaturu), što je za dobar razvoj vina neophodno potrebito. Pivnica, koja je zimi jako hladna, a ljeti opet pretopla, ne valja za vino. U takovoj pivnici ne može mošt u jeseni, osobito ako nastanu hladne noći, kipjeti, te onda počne na proljeće, kada pivnica postane opet toplija, mošt opet iznovice kipjeti. Usljed toga se vino ne samo smuti, nego može i uzavreti ili se može drukčije pokvariti.

Pivnica neka ima zimi i ljeti jednaku toplinu, a ova je najbolja od 8°—10° R. ili 10—12° C.

3. Pivnica treba da ima dosta odušaka (ventilacije). U pivnici, koja nema nikakove oduške, postaje zrak nečist i tuhljiv, a u takovu se zraku umnožavaju razne za vino vrlo pogibeljne gljivice, koje mogu prouzročiti pljesnoću u vinu. Takove oduške treba načiniti prema sjeveru 30 centim. nad zemljom, i to do 25 centim. visoke, a 45 centim. široke, a jednu od

druge do 1 metar odaljenu. Neka se otvaraju i zatvaraju sa prozorima. U pivnicama, koje nemaju ovakovih odušakâ — treba prije svakog pretakanja otvoriti vrata i prozore, da unidje u pivnicu čist zrak. Dobro je takodjer i to osobito u vlažnim pivnicama, gdje se na stijenama i u zraku nalazi puno pljesnivih gljivica, da jedan dan prije pretakanja zapališ sumpora. Pošto si najme prije sve prozore dobro zatvorio, uzmi malu zdjelicu pa ju napuni rastučenim sumporom, koji upali da gori. Iz gorećega sumpora razvijat će se sumporova kiselina, koja će uništiti sve gljivice, što se nalaze na zidinama i u zraku pivnice. Čim si zapalio sumpor, otidji odmah iz pivnice te zatvori vrata. Drugi dan prije pretakanja otvori sve prozore i vrata, da sumporna kiselina izidje iz pivnice, i da se pivnica napuni svježim čistim zrakom. U takovoj pivnici možeš onda slobodno pretakati vino.

4. Ulaz u pivnicu treba da je s istočne ili sa zapadne strane. Svaki pivničar mogao je već više puta opaziti, da je vino, koje je bilo prije posve čisto, uslijed južnih vjetrova postalo ponešto mutno ili maglovito. Uzrok je tomu to, što južni vjetrovi imadu prevelik ulaz u pivnicu, te tako zapreču ju, da vino ne može ostati mirno, što mu je neophodno potrebno, da se može čistiti.

5. U vinskoj pivnici ne smije biti ništa drugo nego vino. Više puta upotrebljuju se pivnice i za kiselo zelje, repu i drugo povrće. Kad zelje ili repa kisa, razvijaju se ocatne gljivice, koje napunjuju zrak u pivnici. Dodju li ove gljivice u doticaj s vinom, mogu one vino posve pokvariti tako, da ima pivničar napokon mjesto dobra vina samo dobar ocat. U pivnicu, u kojoj se nalazi vino, ovakovih stvari ne stavljaj, ako hoćeš da imaš dobro i zdravo vino.

Hoćeš li dakle da imaš uvijek dobro i zdravo vino, treba da ti je pivnica suha i tako daleko pod zemljom da je u njoj zimi i ljeti jednaka temperatura. U pivnici treba da je uvijek svjež ili frižak zrak; zato treba da ima pivnica oduške (ventilacije); nu ipak valja gledati, da južni vjetar u nju ne ulazi. Pivnica mora biti i čista, jer je čistoća glavna stvar u pivničarstvu.

b) Kakove treba da su bačve (sudovi, lagvi)?

Hoćeš li da imaš dobro i zdravo vino, ne smiješ nikada štedjeti vode. Vode najme moraš imati uviek pri ruci za ispiranje i čišćenje bačava. A voda mora biti, kako smo već spomenuli, posve čista i zdrava, a ne smrdljiva, jer samo čistom vodom oprane bačve bit će zdrave i čiste. Čistoća svuda je lijepa, nu nigdje nije ljepša i potrebitija, kao što u pivnici. Da imademo toliko pokvarenih vina, koja zaudaraju po ciku, koja su pljesniva i za trgovinu posve nesposobna, svemu tomu nije drugi uzrok, nego nećistoća u pivnici, jer se bačve dovoljno ne peru i ne čiste. Gdjegod takovo vino nalaziš, znaj da pivničarstvo ne valja, da takav gospodar ne umije pivničarskoga posla, da sam sebe uništuje, pa da uslijed svoje neukosti i možda nemarnosti pokvari svoj najbolji vinski proizvod. Sva sredstva, koja se kasnije upotrebljuju, da se ovako pokvareno vino opet popravi, ne mogu vinu nikada dati one vrijednosti, koju bi vino moglo imati, da su bile bačve čiste i zdrave. Zato ti budi glavnim pravilom: bačve za vino držati uvijek čiste i zdrave; one ne smiju imati nikakova drugog mirisa, do li vinskog, Samo u zdravim i čistim bačvam, imat ćeš

zdravo, dobro, stalno i čisto vino; zato ne štedi nikada vode, koju trebaš za čišćenje bačava.

c) Kakvi treba da su čepovi?

Kao što nečista i smrdljiva bačva može pokvariti vino, tako mogu nečisti i smrdljivi čepovi prouzročiti razne bolesti u vinu. Dogadja se, da se čepovi, koji ne rabe, stave u koji kut pivnice, gdje postanu pljesnivi i kisasti. Kada se takovi čepovi opet trebaju, obično se samo obrišu, pa se misli, da su time već dosta čisti. Ali treba znati, da se gljivice, pljesnoća i cika ne nalaze samo na površju, nego i u šupljinama od čepova. Čim takovi čepovi dodju u doticaj s vinom, gljivice se iz šupljina raširе u vinu, te tako vino zaudara po pljesnoći ili može postati cikasto. Zato treba čepove, osobito one, koji se nalaze u vlažnim pivnicama, svaki put u toplu vodu namočiti, kojoj se primiješa i nekoliko kapljica sumporne kiseline, te se ostave jedan dan u takovoj vodi prije nego li se opet rabe. Čepovi se mogu namočiti i u alkoholu, u kojemu je na svakih 10 dijelova primiješa u 1 dio salicilne kiseline.

Čepovi neka budu dovoljno dugački i od dobra drva. Ako napunimo staklenicu (butelju) vinom, te ju začepimo kratkim čepom, da se medju čepom i vinom nalazi prazno mjesto, opazit ćemo, da se je na vinu načinila birsa, ili tanka mrežica, koja može vino pokvariti, da postane vino cikasto. Uzrok je tomu taj, što je zrak kroz suh čep došao na površinu vina te isto pokvario, što se ne bi dogodilo, da su se položile staklenice po strani tako, da bi bio čep uvijek mokar. Isto se dogadja i kod bačava. Vino u bačvama osobito u suhim pivnicama, brzo se u toliko isuši, da medju čepom i površinom vina nastane prazno mjesto. Čep se

osuši, jer ne dosiže do vina, te kroz suh čep može ulaziti zrak na površinu vina, koji pospješuje u vinu razvitak birse i ocatnih gljivica. Tako postanu vina bolesna, ako se više puta bačve ne zapunjuju, da najme čep bude uvijek mokar. Zato je dobro, da su čepovi tako dugački, da dosižu do vina, dok se bačva opet ne zapuni. Čepovi ostaju uslijed toga uvijek mokri, a kao takovi i bolje zatvaraju bačvu, te zapriječuju, da zrak ne može na površinu vina. Čepovi treba da su dakle dugi 10—12 cm. Čepove nije dobro omatati krpom, osobito ne u pivnici, jer se na krpi lako pojave ocatne gljivice. Bolje ih je omatati rogozom. Najbolji su čepovi od hrastova, lipova i akacijina drva. Jelovi i smrekovi čepovi nisu tako dobri, jer imadu velike šupljine, kroz koje može uvijek, osobito ako su suhi, dolaziti zrak na površinu vina. Čepovi dakle neka su ti vazda čisti dosta dugi i jaki, pa si ne ćeš pokvariti vina.

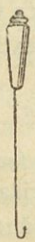
d) Kako treba čuvati bačve (lagve)?

Jedna od najvećih pogrešaka, koje se dogadjaju u našem pivničarstvu, opaža se u čuvanju ili sahranjivanju starih bačava. Kad je najme bačva prazna, malo se ispere friškom vodom, te se onda baci u kakav kut ili se ostavi u vlažnoj pivnici, dok nam opet nije potrebita. Bačva medjutim postane pljesniva ili kisasta, te zaudara po pljesnoći ili po octu ili praznini. Nekoji vinari običavaju dapače, kad im je bačva prazna, ostavljati u njoj nešto vina ili droždja, misleći da će bačvi time, ako se posve ne isuši, očuvati vinski miris. Sve je to jako zlo. Vino ili droždje u praznim bačvama brzo okiseli, ocatna kiselina unidje u dûge, te se tako pokvari bačva za svako drugo zdravo vino, koje će se pokvariti, čim se u ovakovu bačvu ulije.

Drugi opet čuvaju bačve od pljesnivoće time, da

s jedne strane izvade dno, te bačve onda na suha mjesta postave. Takove bačve doduše ne će postati pljesnive, niti kisaste, ali se mogu posve osušiti tako, da vino u takovim lagvima može zaudarati po suhu drvu. Hoćeš li da budeš imao uvijek dobre i zdrave bačve, postupaj s njima ovako :

Čim si vino iz bačve istočio, odmah dotičnu bačvu vodom tako dugo ispiraj, dok ne bude iz nje curila posve čista voda. Ako je bilo u bačvi puno droždja, treba da ju ispereš lancem i kefom. Kad si bačvu ovako isprao, položi ju na čep tako, da sva voda iz nje iscuri, te ju ostavi u takovu položaju do drugog dana. Drugi dan uzmi sumpora, te bačvu dobro zasumpori i začepi, da sumporni dim (sumporna kiselina) u njoj ostane. Ako sumporiš sumporom, koji je na krpici, pazi, da ti ne padne na dno, gdje bi krpica izgorjela, te bi mogla bačva zaudarati po paljevini. Najbolje je da se za sumporenje bačava upotrebljuje čisti sumpor, u kojemu nema arsenike, a takav je fin žuti sumpor na papiru (šipke). Fine šipke na papiru važu 7—8 grama, a dugačke su 18—20 cm. Jedna takova šipka dovoljna je za sumporenje bačve od 10 hl. Kod bačava, koje su bile pokvarene, pa su se kasnije priredile i popravile, mogu se upotrijebiti za 10 hl. i dvije takove šipke.



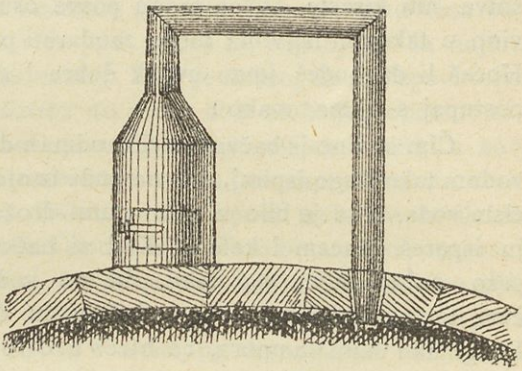
Sl. 1.

Bačve se mogu sumporiti tako, da se na žicu po prilici 20 cm. dugačku, koja se provuče kroz čep sl. 1. natakne i upali sumporna šipka, a zatim se odmah turne u bačvu i dobro začepi, da ne ishlapi sumporna kiselina.

Da sumpor ne padne na dno bačve ili krpa, na kojoj je sumpor, upotrebljuje se ili sprava sl. 2., koja se sastoji iz zavinute žice, na kojoj je ozdô zdjelica, u koju kapa sumpor, ili sprava

napravljena od željeznih pločica sl. 3., u koju se metne šipka da izgori, te ide samo dim u bačvu, dočim iz-

Sl. 2.



Sl. 3.

gorjela šipka ostane u spravi. Ova je sprava vrlo shodna za sumporenje praznine u bačvi nad vinom, kako ćemo to kod zapunjavanja bačava napomenuti. Manje se bačve sumpore svaka 2—3 mjeseca, ako su najme prazne stajale, a veće se sumpore svakih 6—8 nedjelja.

Bačve treba stavljati na takvo mjesto koje nije odviše vlažno, gdje bi se mogle pokvariti i sagnjiti. Ujedno treba paziti da nisu izložene vjetrovima, koji ih mogu odviše osušiti. Kada treba da rabiš ovako spravljenu bačvu, valja ti ju samo dobro isprati friškom vodom, te možeš bez brige uliti vino u nju, koje će ti u dobroj i zdravoj bačvi uvijek dobro i zdravo ostati.

c) Kako se priredjuju (ovinjivaju) nove bačve za vino?

Ako staviš staro vino u novu bačvu, opazit ćeš za nekoliko dana, da vino nema one slasti i mirisa, što ga je imalo prije. Vino postane trpkije te obično zaudara po drvu; bijela pako vina postanu više puta i

tamnija te i pocrne. Novo hrastovo drvo, od koga se obično prave bačve, ima tvarî u sebi osobito treslovine, koje se u vinu (u alkoholu) odmah rastope, te vino po tom postaje trpko i neugodna vonja i promijeni boju. Da možeš nove bačve za staro vino upotrijebiti, treba, da ih istom prirediš tako, da sve one tvari iz drva odstraniš, koje bi mogle vino pokvariti. To se pako dade načiniti raznim načinima i raznim sredstvima.

Najbolje je ako se takove bačve priredjuju za staro vino za vrijeme berbe. Novu bačvu isperi vrelom vodom, te ostavi pol dana vrelu vodu u njoj. Pošto si to učinio napuni kroz 4— 7 dana svaki dan bačvu friškom čistom vodom, koju svaki dan iz bačve izlij, te ju opet friškom vodom napuni. U takvu bačvu možeš onda staviti mošt (širu). Kad je mošt povrio, te ga prvi put pretočiš, tada možeš bačvu upotrijebiti i za staro vino. Novu bačvu možeš za staro vino i na ovaj način prirediti:

Bačvu zakuhaj vrelom vodom; kroz 3—4 dana nalij svaki dan čiste vode u bačvu, pošto si vodu od prijašnjega dana iz bačve izlio. Kad opaziš, da iz bačve curi posve čista voda, skuhaj opet vodu, kojoj dodaj za svaki hektolitar, koliko drži bačva, 4 dekagrama soli. S ovom solnom vrelom vodom bačvu dobro nekoliko vremena ispiraj, kasnije ovu vodu odtoči, te opet bačvu isperi friškom vodom. Dobro sredstvo za ovinjenje novih bačava je i to, da se bačve ispiru vodom, u kojoj imade do 3% rastopljene sode, ili da se u bačvu nalije vode, u kojoj imade na 100 litara primješana 1 litra sumporne kiseline. Ta se tekućina ostavi u bačvi 6 do 8 dana, te se kasnije ispire tako dugo čistom vodom, dok iz bačve ne izadje voda posve čista i ne imade više kiselog teka.

Nove bačve možeš za vino i tako prirediti da

uzmeš negašena vapna, pa ga ugasiš vrelom vodom. Ovo ugašeno vapno ulij toplo u bačvu, te ju začepi i onda ju vapnom tako dugo koturaj, dok bude sva bačva iz nutra oprana. Vapno ostane 6 sati u bačvi, te se onda bačva ispere nekoliko puta vrelom vodom, kašnje pako 2—3 dana svaki dan frišKom vodom. Za bačvu od hektolitra uzme se obično 1—2 kilograma neugašena vapna. Najbolje se mogu nove bačve prirediti tako, da se ispare parom, što je osobito lako izvesti tamo, gdje imade zato strojeva ili gdje uopće imade parnih strojeva. Da tako priredjena bačva dobije bolju vinsku duhu, skuhaj nešto vina, te ovako uzavrelim vinom isperi bačvu.

Da se osvjedočiš, da li imade u bačvi još treslovine, uzmi u čašu vode, koju si iz bačve izvadio, pak joj dodaj nešto zelene galice. Ostane li voda čista, znak je da nema treslovine, ako pak pocrni, znak je, da imade još treslovine u bačvi, te treba takovu bačvu toplom vodom još dalje ispirati.

f) Kako se mogu pljesnive bačve popraviti?

Tko umije u pivnici s vinom baratati, ne će imati pljesnivih bačava. Gdjegod pljesnive bačve nadješ, znaj, da u takovoj pivnici nema dobra i zdrava vina; jer pljesnivoća bačve najbolje ti pokaznje neukost i nemar pivničara. Vino u pljesnivim bačvama zaudara po pljesnivoći, koja se jako teško dade posve odstraniti. Zato je neophodno potrebno, da uvijek paziš, da ti bačve ne budu pljesnive, već da ti ostanu zdrave. Ako se je pako to već dogodilo, onda dobro pogledaj bačvu i plijesan, koja se u njoj nalazi. Opaziš li, da je plijesan već žuta i da je drvo (dûga) pod plijesni već crnkasto, to je znak, da je plijesan već jako stara, i da je ona ne samo

na površini dûga nego i u šupljinicama (porima) dûge. Iz takove bačve ne ćeš moći više plijesni posve odstraniti; takova bačva ne će biti više prikladna za vino. Svako vino pokvarit će se u takovoj bačvi. Zato je najbolje ako takovu bačvu odstraniš iz pivnice, te ju spališ ili za što drugo upotrebljuješ, ali za vino i rakiju i uopće za kakvo piće podnipošto. Opaziš li pako, da je plijesan još bijele boje, a da drvo pod plijesni nije još crnkasto, onda možeš bačvu ovako popraviti:

1. Bačvu najprvo dobro očisti, da odstraniš iz nje svu plijesan, onda ju namaži iznutra svu vapnom, te čekaj, dok se vapno u bačvi posuši. Za svakih 10 hektolitara što drži bačva uzmi 25 litara mrzle vode, u koju ulij polagano 1 kilo sumporne kiseline. (Sumporne kiseline ne smiješ naglo uliti u vodu, jer se odviše ugrije, na sve strane sikne, te može i naškoditi). Ovu vodu pomiješanu sa sumpornom kiselinom, ulij u bačvu, te ju začepi i nekoliko vremena kotrljaj, da se vapno u ovoj rastopi. Bačva se isprazni, ispere toplom vodom i kasnije sumpori.

2. Najprije neka se bačva dobro očisti kefom i mrzlom vodom od plijesni, dok ne ide iz nje posve čista voda, a zatim ju pusti da se osuši. Kad je suha, uzmi na svaki hl. sadržine 1—1½ decilitra rastopljenog sumporo kiselog vapna (kalciumbisulfat) što se može dobiti u ljekarnama, te tom tekućinom isperi bačvu tako, da dodje u sve šupljine u dugama bačve. Ta tekućina ostane u bačvi 5—6 dana. Kasnije se bačva ispere mrzlom vodom i sumporovom kiselinom, kako je već prije navedeno.

3. Za bačvu od 10 hektolitara uzmi 2 kile sumporne kiseline, ulij ju u nju, te ju kotrljaj tako da bude u nutri sva bačva sumpornom kiselinom pomo-

čena. Bačvu više puta mrzlom vodom isperi te ju kasnije i sumpori.

4. Kod popravljanja pljesnivih bačava nikada ne uzimaj odmah toplu vodu za ispiranje plijesni. Toplom se vodom plijesan, koja se nalazi na površini duge unutar bačve, utura u šupljine (pore) dugâ iz kojih se kasnije teško odstrani. Za to upotrebljuj ponajprije uvijek samo mrzlu vodu, dokle god ne izlazi iz bačve voda posve čista, te bačvu možež zavrelom vodom isprati istom onda, kad je plijesan već odstranjena.

Koji god od ovih načina upotrebljuješ, uvijek prije nego li u nju staviš staro vino, točno se osvjedoči, jesi li bačvu posve popravio, te joj oduzeo duhu po pljesnivoći. Bolje je ovako popravljene bačve prvi put upotrijebiti za mošt (širu), nego li za staro vino.

g) Kako se popravljaju kisaste bačve?

U kisastoj bačvi svako će se vino pokvariti, te postati cikasto. Zato je neophodno potrebno, da se takve bačve dobro poprave, prije nego li se u njih natoči vino.

Najprije treba bačvu iznutra dobro očistiti, te ostrugati svu birsu, koja bi se u njoj nalazila. U bačvu stavi nešto negašena vapna, te nalij na nj vode, da ga ugasiš. Ovako ugašenim vapnom dobro isperi iznutra bačvu, i ostavi ga 24 sata u njoj. Za ovo vrijeme treba bačvu više puta prekotrljati, da se vapno razlije po čitavoj unutrašnjoj stijeni bačve. Poslije 24 sata isperi bačvu toplom vodom, da se vapno odstrani, te ju kasnije još mrzlom vodom očisti. Zakisaste bačve mogu se popraviti i time. da se isperu vodom, u kojoj je na jedan litar vode rastopljeno 20 grama sode. Kad

ta tekućina postane u bačvi zelenkaste boje, izlije se iz bačve, te se bačva ispere vodom, u kojoj imade 1% sumporne kiseline. Kasnije se mrzlom vodom ispire tako dugo, dok ne bude voda posve čista i bez teka. Ako je bačva duhu po kiselini posve izgubila, može se opet upotrijebiti za vino; ako nam pako odmah ne rabi, treba zasumporiti i začepiti.

h) Kako se priredjuju bačve od crnog vina za bijelo vino?

Bačve od crnog vina za bijelo vino mogu se prirediti tako, kao što smo spomenuli kod popravljanja zakisastih bačava sodom i sumpornom kiselinom. Vrlo je dobro za to i ovo: 20 grama klorovog vapna pomiješa se sa 10 grama sumporne kiseline i 50 grama sode, te se to ulije u bačvu. U bačvi se počne razvijati klorov plin, koji za 12 sati posve uništi crvenu boju. Bačvu moraš kasnije dobro isprati čistom vodom, osušiti ju i zasumporiti, dok ju ne ustrebaš za bijelo.

i) Kako se priredjuju bačve od alkohola (špirita) za vino?

Bačve od alkohola namazane su iznutra ili caklovinom ili keljem, da alkohol ne ishlapljuje.

Ako su bačve namazane unutra sa caklovinom, onda se u bačve ulije voda, u kojoj imade 5% sumporne kiseline. Ta se voda pusti u bačvi 2—3 dana, dok se caklovina ne rastopi. Voda se zatim iz bačve izlije, te se ispere vrelom, a kasnije mrzlom vodm i onda osuši i zasumpori.

Bačvu, koja je iznutra namazana sa keljem, treba više puta isprati posve toplom ili vrelom vodom, da se kelje odstrani i kasnije se ispere sa mrzlom čistom vodom.

*

j) Kako se popravljaju stare suhe bačve?

Već smo prije kazali: tko hoće dobre i zdrave bačve imati, treba da ih dobro čuva, te da ih za vrijeme, kad su prazne, više puta ispere, i sumpori, i da ih drži dobro začepljene. Ako toga ne učini nego ostavi bačve da s otvorenim vratašcima ili bez jednog dna dulje vremena na suhu mjestu leže, one će se posušiti, i dat će vinu, kad se u njih natoči, neugodan vonj po suhu drvu. Takove bačve treba prije, nego se napune vinom, dobro isprati toplom vodom, te vinom zakuhati, da dobiju vinski miris. Istom onda mogu se opet upotrebiti za vino.

k) Što nam je još u pivnici potrebno?

Nije dosta, da budu bačve, u pivnici samo iznutra čiste, već moraju biti čiste i izvana.

Gdje su bačve u pivnici izvana obraštene gljivicama, nije samo znak, da pivnica nije dovoljno zračna ili da je prevlažna, što sve nepovoljno djeluje na razvitak vina, nego je i znak nečistoće i površnoga pivničarstva sa strane gospodara. Pošto je pak u pivničarstvu najveća čistoća pivnice, bačava i pivničarskog orudja glavni uvjet, moraš paziti na to, da budu bačve čiste i izvana. Treba ih više puta čistiti, da ne bude na njima gljivica, koje okužuju zrak pivnice.

Da se zapriječi razvitak gljivica na bačvama, preporuča se kao najbolje sredstvo »Mikrosol«, koje se dobije u ljekarnama ili kod tvorničara Rosenzweig i Baumann u Baselu, gdje stoji 1 kg. 6.75 Maraka (8 kruna.) — Na 100 litara (100 kg.) vode uzme se 4 kg. »Mikrosola«, i time se namažu bačve izvana, koje više ne pljesnive. To se sredstvo može upotrijebiti

i za podloge kao i za zid. Uspjeh je tog sredstva vrlo povoljan.

Osim bačava, koje moraju biti uvijek čiste izvana i iznutra, treba je pivničaru u pivnici još i drugih pivničarskih stvari i to: jakih podloga od tvrda hrastova drva, na koje će se polagati bačve; škafica i vedricâ za pretakanje vina, koje treba da su čiste, da vino kod pretakanja ne dobije kakove duhe; pipa manjih i većih, koje treba svaki put prije i poslije porabe isprati, da ne postanu kisaste, pa da vina ne pokvare; teglicâ (zmuk natega), koje su najbolje staklene, jer se najlakše čiste; lijakâ (lakomica), koje valja kod svakoga pretakanja dobro isprati i očistiti, da se zaostalo vino u drvu ne okiseli i lijak ne pokvari; lanaca i kefâ za ispiranje bačava. Lanac mora biti uvijek čist da ne zahrdja. Zatim nam treba kladivac, svrdao, sjekira, čavlić, lijevak itd.; toplomjer (termometer), koji nam kaže kakova je temperatura u pivnici, te crna daska, na koju možemo zabilježiti, kada je vino počelo kipjeti, kada je bilo i koliko put pretočeno.

§. 2. O berbi i priredjivanju mošta (šire).

Pivnica je uredjena te napunjena praznim bačvama i providjena svim orudjem, koje treba pivničaru. Sada se približuje ono vrijeme, koje ima isplatiti vinogradaru njegov trud, što ga čitavu godinu ima oko vinograda; približuje se berba koja će mu napuniti prazne bačve, a kasnije prodajom mošta i vina i njegovu kesu. Prije berbe treba još točno pregledati, jesu li sve bačve čiste i zdrave, je li preša u redu očišćena i osnažena, da li će se moći lako i dobro prešati grožđje, nadalje treba pregledati, da li su sva pivničar-

ska orudja, koja trebaš kod berbe, priredjena i uredjena. Ako toga svega jošte nemaš, a ti ne oklijevaj, već odmah priredi sve, da te vrijeme berbe posve pripravna i svim opskrbljena nadje.

a) Kada i kako valja brati?

Na ovo pitanje sigurno će svatko odgovoriti: Neka se bere onda, kada je grožđje dozrelo. Premda je ovaj odgovor posve istinit, ipak se toga samo rijetki vinogradari drže. Bere se obično koncem mjeseca rujna ili početkom listopada, akoprem više puta jošte nije sve grožđje dozrelo. Hoćeš li da ti bude dobar mošt i dobro vino, nemoj se kod berbe nikada ravnati po koledaru, nego se uvijek ravnaj po zrelosti grožđja i po vremenu, kada možeš najbolje berbu obaviti, da dobiješ dobro vino. Zato imaj glede berbe uvijek ova pravila pred očima:

1. Beri onda, kad je grožđje zrelo. Kada grozdić ocvate, počinju se jagode napuhavati, te se za neko vrijeme pokazuju u njih zrnašca. Za nekoliko nedjelja postane jagoda sočnija i kiselija, dočim sladora još nema u sebi. Kada jagoda postaje prozirna, osjeća se u njoj već i slador, te kiselina iz nje sve malo po malo iščezava, a jagoda postaje sve to sladja. Ove promjene u jagodi nastaju kod nekojih vrsti grožđja prije kod drugih kasnije, a ove promjene može pospješiti ljetina i vrijeme, tako, da jedne godine jagode postaju prije, a druge godine kasnije slatke. Bijele jagode postaju prozirnije i svjetlije, crne dobivaju crniju boju, sladora dobivaju sve to više, peteljci se suše, te dobivaju rdjavu boju, a zrno se peteljkâ više ne drži, te je po tom grožđje potpuno zrelo.

Takvo potpuno dozrelo grožđje dat će ti dobro i jako vino. Dozrijevanje grožđja visi osobito o ugodnu i povoljnu vremenu; s toga se ni ne može upravo vrijeme opredieliti, kada valja berbu započeti. Ako je ugodna jesen, to možeš računati još dalje na lijepo vrijeme, i ako grožđje još nije potpuno dozrelo, onda još čekaj sa berbom, da ti grožđje još bolje dozori, jer ćeš time dobiti puno bolji mošt, te ćeš ga laglje prodati za dobru cijenu. Nastane li kišovito, hladno i neugodno vrieme, tada se s berbom ne može dugo oklijevati, jer bi grožđje počelo pucati i gnjiti, što može moštu vrijednost samo smanjiti, osobito onda ako još kiselo grožđje počne gnjiti. Svaki vinogradar moći će najbolje sâm prosuditi, kada bude njegov vinograd najbolji za berbu, ako najme pazi na znakove potpuno dozrela grožđja.

2. Beri uvijek, dok je vrijeme suho. Čim više ima sladora grožđje u sebi, a čim manje vode, tim će bolje i jače biti vino. Ako misliš, da ćeš više dobiti, budeš li brao za kišovita vremena, kad je grožđje napunjeno vodom, ili kad je velika rosa, jako se varaš. Istina, dobiješ nekoliko litara mošta više, ali taj će mošt biti jako voden, a vino ne će biti tako dobro, jako i puno, kako bi bilo, da si brao za suha vremena. Deset puta više izgubio si na vrijednosti vina, nego li si dobio u množini, ako si brao za kišovita vremena. Zato ne beri nikada, kad je vrijeme kišovito, ili kad je velika rosa. U prvom slučaju pričekaj, dok bude lijepo, suho vrijeme, a u drugom počni brati istom oko 9 sati, kada najme nema više rose na grožđju. Vino će biti onda dobro i puno, a ne prazno i vodeno.

3. Beri zrelo grožđje zasebice (obaška), a nezrelo opet zasebice, te odstrani svo gnjilo grožđje.

U ničem se kod berbe toliko ne griješi, kao baš u tom, da se zrelo i nezrelo grožđje zajedno bere, baca u jednu škaficu, te zajedno preša. Ako imaš u vinogradu najplemenitije vrsti grožđja, koje su ti potpuno zdrave i dozrele i koje bi ti dale najbolje vino, pokvarit ćeš sve, ako s takovim grožđjem miješaš nezrelo i gnjilo grožđje. Jagode od nezrela grožđja kisele su, a pomiješane sa najsladjim grožđjem izgube slatkoću, te mošt postane slab i kiseo. Od čitava proizvoda ne ćeš imati dobre kapljice, već ćeš ga morati prodati za jeftine novce, dočim možeš vino od dobra i zrela grožđja dobro prodati, a slabije vino zadržati za domaće potrebe. Zato svatko treba da kod berbe pazi, da se zrelo grožđje baca u jedan, a nezrelo u drugi škafić. Što je gnjilo, neka prvi brač (trgač) ostavi, pa neka za njim pobere drugi brač. Ništa nije za vino pogibeljnije nego miješanje dobra i zdrava grožđja sa kiselim i gnjilim. Na grožđju nijesu sve gnjiloće jednake. Mi imademo na grožđju raznih gnjiloća, koje imadu različite uzroke i različite posljedice u vinu.

Potrebno je, da vinogradari kod berbe poznaju razne gnjiloće grožđja kao i njihov uzrok i njihove posljedice, pak ćemo ih zato ovdje navesti.

Gnjiloće na grožđju jesu:

a) Gnjiloća jagoda od peronospore. Ovu gnjiloću prouzrokuju gljivice peronospore, od kojih postanu jagode olovnate boje i više crnkaste. Prema petljikama su spužvaste, kožica je tvrda kao usje, glatka i bez gljivica. Meso je smedje boje, kao gnjilo, a sok je plutov nema ništa u sebi te je neugodnog teka. Od ovakovih jagoda je takav i mošt, a kasnije i vino, koje se i ne rado čisti.

b) Gnjiloća jagoda od grožđjenog moljca. Jagode su nagrižene od gusjenica grožđjenog moljca, koje mjeseca ulaze u jagode. Takove jagode dobiju kod crnog grožđja više crvenkastu, a kod bijelog više modrikastu boju. Jagode počnu gnjiti, te postanu kasnije smeđje boje. Sok dobije tek po ocatnoj kiselini, koji prijeđje od ovakovih jagoda u mošt, a kasnije još više i u vino.

c) Bijela gnjiloća, koja se pojavljuje osobito poslije dugotrajne kiše i koju prouzrokuje gljivica »Penicilium glaucum.« Jagode imadu na površini na debelo bijele gljivice, kao da su pokrivene pamukom, ali su više puta i zelenkaste boje, te se zove i zelena gnjiloća. Ova je gnjiloća za vino osobito pogibeljna, jer vino načinjeno iz takovih jagoda, ne samo da je slabo, nego se vrlo teško čisti, ostane mutno, mijenja boju, te se lako i posve pokvari.

Sve jagode, koje su od navedenih gnjiloća napadnute i pokvarene, treba u berbi odabrati, te ih ne smiješ nikada prešati sa zdravim jagodama, hoćeš li imati zdravo, dobro i stalno vino.

Jedna je gnjiloća grožđja, koja vinu ne škodi, a to je:

d) Plemenita gnjiloća, koja nastane kod nekih vrsti grožđja kao n. pr. hod moslavca, traminca renske graševine onda, kad već posve dozriju. Kod te se gnjiloće počnu jagode sušiti poput grožđjica (cveba) te daju onda vrlo dobro i mirisavo vino, koje imade uslijed te gnjiloće uvijek tamniju boju, ali je zato vrsnoća vina vrlo fina. Ta se gnjiloća kod nas vrlo rijetko pojavljuje, osim Primorja, gdje grožđje bolje i ranije može dozreti.

Osim gnjilog grožđja treba posebice brati i nezrelo grožđje, ako nema nade, da bi moglo još dozreti. Ovakovo grožđje imade u sebi malo sladora, a mnogo kiseline, što vino čini ne samo slabim i kiselim nego i neugodnog teka. Osobito će biti nezrelog grožđja u onim vinogradima, gdje se nije dovoljno ili za vremena škropilo proti peronospori.

Piće iz takovog grožđja možeš upotrijebiti za kućnu porabu.

Imaš li u vinogradu mnogo crna i bijela grožđja, a ti beri svaku vrst zasebice, t. j. crno za se, a bijelo za se, te ćeš time postići najveću vrijednost vinu. U trgovini traži se dan danas ponajviše ili posve crno ili bijelo (svijetlo-žutkasto) vino. Najteže proda se vino rusasta, koje nije niti crno niti bijelo vino.

4. Grožđje se reže nožićem (kosturom), ili škarama nožicama.) Prije nego li grožđje obiraš, prereži povez na čokotu, da možeš lahko doći do svakoga grozda, da ne rasiplješ toliko jagoda, kada grožđje vučeš iz povezanih mladica. Najnespretnije je brati grožđje, ako ga jednostavno trgaš i kidaš rukama. Ako je grožđje zrelo, ovakovim se ga načinom jako puno potepe. Mnogo je shodnije i bolje, ako ga bereš nožićem, premda ovakovo branje ide malo sporije. Najbolje je, da se grožđje zato priredjenim škarama reže. Ovako se bere jako brzo, te se grožđje ne zgnječi i jagode ne gube.

Kao što u pivničarstvu u opće, tako se mora paziti i kod berbe, da budu škafići (pute, brente) čisti i bez svakog vonja, jer se berući puno grožđja zgnječi, te sok iscuri iz njega, koji bi sok mogla dotična posuda upiti, te tako pokvariti čitavi mošt. Pazi i na to,

da trgači odviše ne zoblju, te ti tako odviše kvara ne učine, jer oni obično zoblju najbolje grožđje. Samo velikom pomnjom berući moći ćeš dobiti dobar proizvod i pokriti troškove, što si jih imao obradjivajući vinograd.

b) Što dozvoljuje, a što zabranjuje zakon o napravi mošta i umjetnog vina?

Mnogi vinogradari nastoje osobito u lošim godinama mošt raznim sredstvima popraviti i poboljšati ili ga dapače i umnožiti, ne znajući, kojoj pogibli izvrgavaju sami sebe i one, koji od njih vino kupuju, dolazeći time u sukob sa zakonima o popravljanju mošta i vina. Ako nedozvoljenim načinom popravljaju i prodavaju mošt i vino, gube s jedne strane ugled i povjerenje kao proizvoditelji vina, a s druge strane ovakovi vinogradari najviše škode vinskoj trgovini čitavog predjela. Zato je potrebno, da naše vinogradare prije nego li predjemo na napravu mošta, upoznamo sa zakonom o popravljanju mošta i vina, da mogu izbjeći mnogim neprilikama i osjetljivim novčanim globama, koje ih mogu stići, ako rade proti zakonu.

Zakon o popravljanju naravnoga mošta kaže:

Pod racionalnom manipulacijom mošta imade se razumijevati takav postupak, koji kakvoću mošta popravlja, da mu količinu bitno ne umnaža ili takove tvari u nj ne unosi, koje bi ostale u njemu i nakon vrijenja proizvele piće, koje bi sadržavalo sastojine, koje se ne nalaze u naravnom vinu. Dozvoljava se dakle:

I. Zasladjivanje mošta čistim vrstima sladora, kao rafiniranim šećerom od repe ili kolonijalnim sla-

dorom kandis-sladorom, suhim grožđjem (serškom) inozemnim suhim grožđjem.

II. Miješanje mošta sa čistom ili bar 95% tnom žestom ili vinskim destilatom (čistim cognacom).

III. Ugušćivanje mošta poput ukuhavanja.

IV. Čišćenje od sluzi (Abschleimung) mošta s uporabom umjerene količine sumpora, prostoga od arsenika, (što je praksa i teorija putem novijih pokušaja prihvatljivim pronašla).

V. Obeskiseljenje (Entsäuerung, disacidotio) mošta sa ugljeno-kiselim krečom ili kalijem.

Zakon nadalje zabranjuje umnožavanje mošta ili vina dolijevanjem vode jer §. 1. kaže: Zabranjuje se umjetno vino ma kojim načinom u promet stavljati, a §. 2. pak veli, da je vino umjetno ako:

a) nije načinjeno isključivo od grožđja odnosno od grozdove šire;

b) ako se miješa s vinom voda ili kakovi drugi materijali, osim rafinirane žeste ili cognaca.

c) Što je mošt?

Poslije obavljene berbe dodje, dragi moj vinogradaru, za tebe važan posao: da najme od grožđja, što si ga nabrao, načiniš dobro i zdravo vino.

Ako hoće liječnik da dobro i razumno liječi ljude, treba mu ponajprije temeljito proučiti čovječje tijelo i njegov sustav, jer samo onda moći će znati, kako se ono može zdravo očuvati i kako se može bolesno ozdraviti. Tako i ti. — Hoćeš li da budeš imao dobar mošt i dobro vino, moraš prije svega znati, od česa sastoji mošt, kakove promjene nastanu vrijenjem u moštu, da postane vino, a tek onda znati ćeš, kako ti je postupati

sa moštom i vinom, da ti ostane dobro i zdravo, pa ako ti se što pokvari, kako ga možeš popraviti. S toga mi se čini potrebito prije nego ću govoriti o priredjivanju samoga mošta, da te upoznam s tvarima, od kojih se sastoji mošt.

Mošt se priredjuje od groždja. Jagode pako od groždja sastoje se od tri glavne česti: 1. kožice, 2. od soka i 3. od zrna.

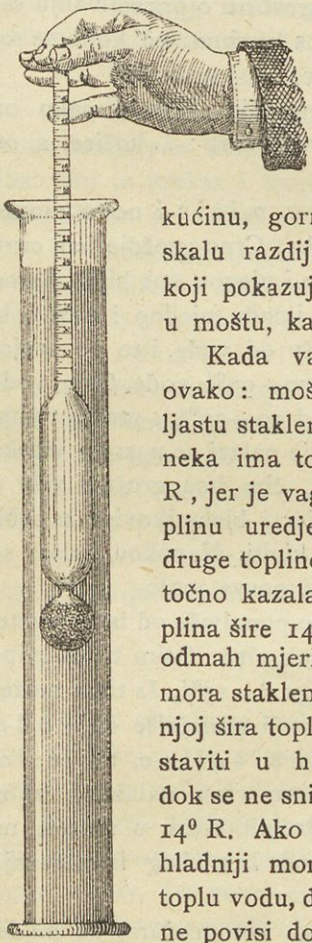
K o ž i c a sadržaje b o j u, m i r i s i nešto vinske kiseline, trijeslovine i bjelanjka. Crno groždje ima crnu boju samo u kožicama, jer je i njegov sok bijel. Samo njekoje vrsti crnoga groždja imadu ujedno i crni sok.

S o k se sastoji ponajviše od vode, i to po svojoj vrsti i zrelosti može imati od 70—90% vode. Osim vode ima u soku najviše sladora (od 10—30%), prama tomu, kako je groždje zrelo. Nadalje nalazi se u soku vinska kiselina, koje je tim manje, čim ima groždje više u sebi sladora. Sok ima takodjer i bjelanjkovine u sebi, bez koje ne bi mogao mošt kipiti. Napokon nalazi se u soku i jabučne kiseline, ali posve malo.

Z r n o (koštica) sastoji se ponajviše od trijeslovine, koja mnogo utiječe na razvitak vina. Osim trijeslovine nalazi se u koštici i ulja. Ima ga 8—15%. Iz toga možeš uvidjeti, da se svaki mošt sastoji ponajviše od v o d e, s l a d o r a (šećera), v i n s k e k i s e l i n e, t r i j e s l o v i n e, koja se osobito u crnom vinu nalazi, i b j e l a n j k o v i n e. Ima još i drugih tvari u moštu, na koje se uzima obzir samo kod kemičkog istraživanja vina.

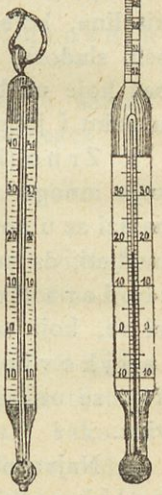
Najvažnije je po svakoga vinogradara, da znade, k o l i k o sladora imade mošt, jer će tako lasno moći znati, kako će kasnije biti vino jako t. j koliko će imati u sebi alkokola (jačine vinske = vinovice), pa će i znati cijeniti svoj proizvod. To pako možeš najlakše znati, ako

mošt (širu) vagneš klosternajburškom moštnom vagom, koju si možeš kupiti za 2 krune. Klosternajburška moštna vaga, koju ti pokazuje sl. 4. jest dugačka staklena cijev na oba kraja zatvorena. Donji je dio cijevi deblji, te ima na kraju nešto olova, da može lakše u tekućinu, gornji je dio cijevi tanji te ima skalu razdijeljenu na stupnjeve, koji pokazuju, koliko je sladora u moštu, kad se on važe.



Sl. 4.

Kada važeš mošt, postupaj ovako: mošt napuni u podugoljastu staklenu posudu sl. 4. Mošt neka ima toplinu od 14° R, jer je vaga za ovu toplinu uredjena, te kod druge topline ne bi posve točno kazala. Ako je toplina šire 14° R može se odmah mjeriti, inače se mora staklenka, ako je u njoj šira toplija od 14° R staviti u hladnu vodu, dok se ne snizi toplina na 14° R. Ako je pak mošt hladniji mora se staviti toplu vodu, dok se toplina ne povisi do 14° R.



Sl. 5. Sl. 6.

Za mjerenje topline u moštu moraš imati toplomjer sl. 5 ili pak moštnu vagu sa toplomjerom sl. 6 koja stoji 5 kruna. Moštna se vaga polagano sa dva prsta u mošt

spušta sl. 4., te se spusti, dok se sama u moštu ne ustavi. Kada vaga mirno stoji, tada gledaj, kod kojega se je broja ustavila, to jest, koji se broj nalazi baš na površini mošta. Taj ti broj onda pokazuje, koliko ima mošt postotaka sladora u sebi, te ćeš po tom lahko znati, kako će biti jako vino; jer vino ima, kad je posve odvrelo, skoro uvijek malo manje od polovice (48.4%) jačine (alkohola) od onoga, što je imao mošt sladora. N. p. ako ima mošt 20% (postotaka) sladora, imati će vino 9.5% (postotaka) alkohola. Hoćeš li da točno saznaš, koliko imade mošt sladora, a t i g a m o r a š v a g a t i o d m a h p r v i d a n, dok još mošt ne vrije, jer kasnije, kada mošt počne kipjeti, ne ćeš moći više točno saznati, koliko je u njemu sladora.

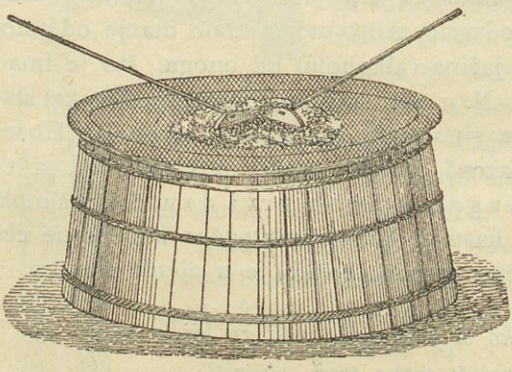
d) Kako se priredjuje mošt za bijelo vino?

Praveći mošt treba troje obaviti:

1. runiti groždje,
2. gnječiti (gnjecati, druzgati) groždje, i
3. prešati groždje.

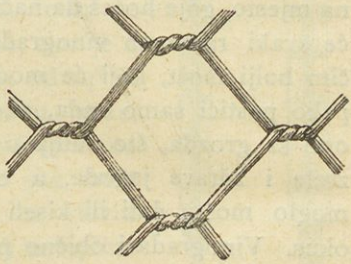
1. R u n j e n j e g r o ž d j a. Berući nosiš groždje na mjesto, gdje hoćeš da načiniš od njega mošt. Sigurno će svaki razuman vinogradar gledati na to, da ima čim bolji mošt, koji će moći čim bolje prodati. To će pako postići samo onda, ako za mošt upotrijebi samo ono sa grozda, što zbilja u mošt spada, to jest, posve zrele i zdrave jagode, a odstrani sve drugo, što bi moglo moštu dati ili kiseli ili po gnjiloći zaudarajući okus. Vinogradari obično prešaju sve skupa: peteljke i jagode. Ako groždje nije jako zrelo, da su se peteljke već osušile, ostanu peteljke još posve zelene, te imaju jako puno kiseline i trijeslovine u sebi. Prešaju li se ovako zelene peteljke sa jagodama, mošt mora biti kiseo, a još kiselije bude od ovakova mošta vino.

Da ti dakle mošt ne bude kiseo, a ti odbaci peteljke i prešaj same jagode. Rukom bi išao taj posao odviše polagano, zato možeš to najbolje obaviti tako, ako grožđje preko željezne rešetke runiš (ruljača rešetka), da otpadnu jagode u badanj, koji se nalazi pod rešetkom sl. 7. Ova runjača (rešetka) mora biti tako rijetka, da mogu jagode preko luknjicâ od rešetke padati, a peteljke da ostanu na rešetki (sl. 8). Ovaj posao može jedan čovjek sam lahko obavljati, koji grožđje po rešetki amo tamo kotrlja (rulji), i ujedno pri tom izabire sve gnjilo grožđje, koje opazi na rešetki, te ga na stranu meće.



Sl. 7.

Runjenje grožđja je osobito dobro i s toga, što se kod toga posla nezrele jagode, koje imadu još puno vinske kiseline a malo sladora u sebi, mogu odstraniti, a da ne dodju medju zrele jagode. Kada se grožđje rulji, otpadaju od peteljaka samo one jagode, koje su potpuno zrele, i koje se peteljaka više ne drže, dočim nezrele jagode, koje se još čvrsto peteljakâ drže, ostanu

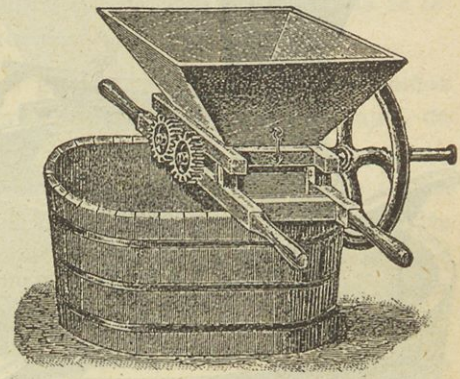


Sl. 8.

na peteljkama, te se mogu s njima na stran metnuti i upotrijebiti za lošije vino, koje će biti za domaću porabu.

Kad si badanj već prilično napunio ovako oruljenim jagodama, metni ih u moždilo (greštvalo, gnjecalo) i počni drugi posao, t. j.

2. gnjecanje ili drobljenje grožđja. Grožđje se najbrže i najbolje zgnječi moždilom (smečkalom.) To je stroj, koji ima zdola dva drvena ili željezna okaljena (pocinjena) valjka, te se jedan valjak okreće prama drugomu. Nad ovim valjkom nastavljen je četverougljasti lijevak, koji je zdola otvoren, i u koji se meću izruljene jagode. (Slika 9.) Moždilo se metne poprijeko na badanj, iz kojeg se vade zgnječene jagode te se meću u prešu. Ovaj stroj može jedan čovjek sam lahko tjerati, te taj posao posve lahko obavljati. Moždilo mora biti posve čisto, osobito valjci, da najme mošt ne dobije kakove duhe.

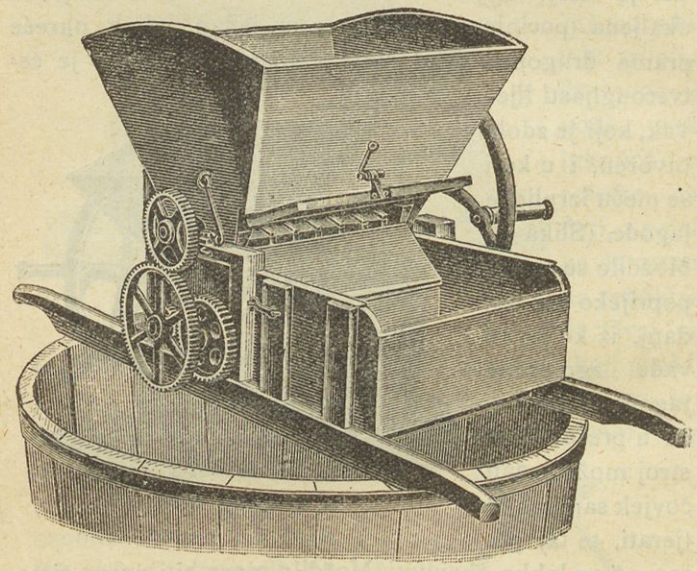


Sl. 9.

U novije vrijeme imade strojeva, kojima se može grožđje runiti i gnječiti na jedanput. Dok zgnječene jagode padaju iz stroja u badanj, baca stroj petljike skoro posve suhe na drugoj strani van. (Slika 10. pokazuje nam takov stroj, koji stoji 120 kruna)

3. Prešanje grožđja. Neki vinogradari odmah prešaju, čim grožđje zgnječe, a neki opet puste, da kožice i pečke neko vrijeme zajedno kipe. Čuo si već

prije, da se u kožici grožđja nalazi osobito miris boja i nešto trijeslovine. Ako imaš grožđje n. pr. muškat, traminca ili graševinu dišuću, kojih vino mora imati i dovoljna mirisa, pa ako hoćeš, da bude valjano, ne smiješ ga prešati odmah, čim si grožđje zgnječio, već moraš pustiti sve skupa 24—36 sati kipjeti, da dobije mošt dovoljno mirisa. Za ovo vrijeme, dok to najme zajedno



Sl. 10.

kipi, dobit će mošt i od zrna (pečke) ponešto trijeslovine u se, koja čini, da se vino laglje čisti, i da stalno ostane. Što se nekoja vina ne dadu čistiti, već što ostaju uvijek malo maglena, uzrok je ponajviše taj, što imadu premalo trijeslovine u sebi, koja bi vino mogla posve očistiti. Za vrijeme od 24 sata, dok mošt kipi, dobit će mošt baš toliko trijeslovine, da će biti vino stalnije, i da će dobiti svijetlo zlatno-žutu boju.

Slast vina ne će se za to niti najmanje promijeniti, dapače vino će dobiti po eteričnom ulju, koje se nalazi u zrnu (pečki), bolju slast i bolji miris.

Budi ti dakle pravilom ovo: Prije nego grožđje za bijelo vino prešaš, pusti ga 24—36 sata u pokritoj kaci na tropu (komu) kipjeti, da dobije mošt lijepu boju, dobar mirisinešto trijeslovine, da bude kasnije vino stalno i čisto.

Poslije 24—36 sata, kada je najme mošt na tropu ponešto prekipio, mora se sve skupa isprešati da se tekućina odluči od kožice i zrna (pečkâ).

Za prešanje grožđja upotrebljuje se obična domaća hrvatska preša (tijesak). Ne može se tajiti, da se i ovom prešom može grožđje jako dobro isprešati, osobito onda, ako se trop više puta premeće i opet iznovice preša. Ipak u novije vrijeme rabe po najviše željezne preše i to stogà, što se njima brže preša i što one ne zauzimlju toliko prostora te se mogu prama potrebi laglje prenašati iz jednog mjesta na drugog. S druge su strane opet bolje naše domaće preše s toga, što jih svatko lahko popravi, kad se pokvare, dočim kod željeznih preša za popravak treba čovjeka, koji to razumije.

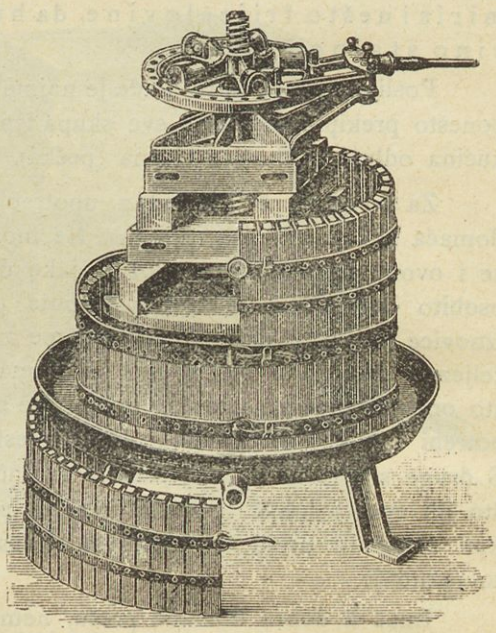
Imaš li dobru domaću prešu, nemoj je zamjenjivati drugom, te si praviti nepotrebnih troškova. Ako si pako nabavljaš novu prešu, proračunaj prije dobro, je li ti se bolje isplati, da si načiniš domaću prešu, ili ćeš jeftinije obaviti posao, ako si naručiš željeznu iz tvornice za cijenu od 200 kruna ili više. (Slika 11.)

U novije vrijeme upotrebljuju se osobito u velikim pivnicama franceske preše sustav E. Mabille freres u Amboise (Francezka) koja ne preša samo, već runi

i mulja tako, da postrance curi iz preše mošt, a sprijeda izlazi posve suho isprešani trop.

Na dan se može tom prešom isprešati do 200 hl. mošta, te stoji 1000 i više kruna prema veličini.

Kad si ovako grožđje izruljio, zgnječio i izprešao, dobit ćeš dobar mošt, koji će ti dati i dobro bijelo vino, ako budeš najme i nadalje u pivnici onako postupao, kako to razumno pivničarstvo zahtijeva.



Sl. 11.

e) Kako se priredjuje crno vino?

Za dobro crno vino treba je i crna potpuno zrela grožđja. U nezrelu crnu grožđju malo se nalazi crne boje, a vino od takova grožđja ne će imati nikada one crne boje, koja se u trgovini traži. Zato se nemoj prenagliti s crnim grožđjem kod berbe. Ako je vrijeme povoljno, čekaj dok vidiš, da je kožica grožđa posve crna, i kad ju stisneš, da iz nje curi lijep crnkast sok. Hoćeš li dobra crna vina treba ti znati, koja svojstva mora

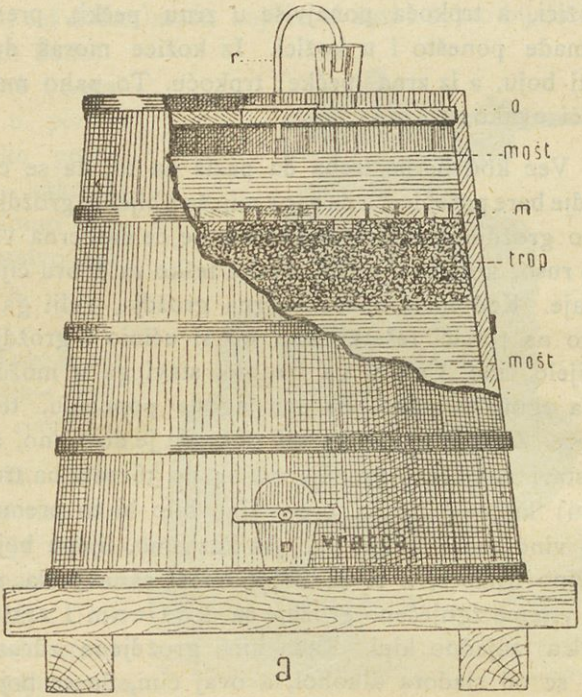
imati crno vino, i kako ćeš ova svojstva crnomu vinu dati. Svako najme crno vino, mora da ima dva glavna svojstva, a ta su, lijepa crna boja i primjerna trpkoća.

Čuo si već, da se boja kod crnog groždja nalazi u kožici, a trpkoća ponajviše u zrnu (pečki), premda je imade ponešto i u kožici. Iz kožice moraš dakle dobiti boju, a iz zrna (pečke) trpkoću. To pako možeš postići ovako:

Već kod berbe treba da paziš na to, da se crno groždje bere posebice, a da se ne miješa s bijelim groždjem. Bijelo groždje pomiješano s crnim ne će dati crna vina, nego ruso, koje se u trgovini jako teško za dobru cijenu prodaje. Kad imaš nabrana crna groždja, rulji ga jednako na ruljači rešetki, kao što si učinio i groždjem za bijelo vino. Čim si ga izruljio, stavi ga u moždilo, da ga zgnječiš, tako, da sve jagode popucaju, te se zgnječe. Za bijelo vino kazali smo, da je dovoljno, ako se ostavi zgnječeno groždje od 24 do 36 sata na tropu (komu) kipjeti; nu za crno vino bilo bi to premalo. Crno vino mora imati, kao što kazasmo, lijepu boju i dovoljno trpkoće, a te će dobiti mošt samo onda, ako dulje vrieme zgnječeno groždje sa kožicom i zrnom (pečka) zajedno kipi. Kada kipe groždjene zdruzge, pravi se od sladora alkohol, a ovaj čini, da se boja u kožicama i trijeslovina u zrnu (pečki) rastvori, te da mošt bude crn i trpak. U tu si svrhu moraš prirediti bačvu, u koju ćeš staviti zgnječeno groždje, čim si ga zgnječio. Bačvu postavi osovne, te ju preko vratašca malo preko polovice napuni zgnječenim groždjem. Vratašca opet zatvori, a čep iz vratašca izvadi, te stavi mjesto njega vrelnu cijev (vrelača), o kojoj ćeš više čuti, kad bude govor o vrijenju mošta. Trop mora se svaki dan

više puta dobro promiješati, da se trop ne skisa, jer bi se onda skisnuo i mošt.

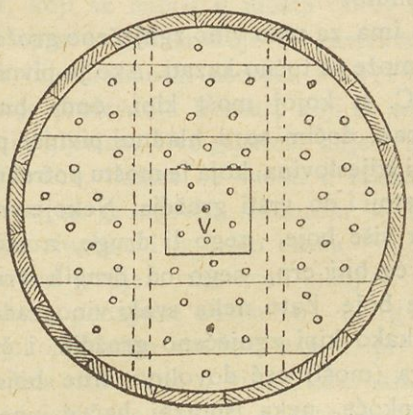
Za priredjivanje crnog vina najbolje je, ako se vrenje mošta vrši na komu u za to priredjenim badnjima (sl. 12.)



Sl. 12.

Ti su badnji načinjeni tako, da se od $^1/_4$ odozgo načini još jedno dno (sl. 12. m), koje je rupičasto (luknjičasto) kako nam ga pokazuje slika 13. U sredini ovog kao i gornjeg dna načinjena su vratca (sl. 13. i 14. v. v.) kroz koja se ulije mošt sa komom. Vratca se opet zatvore, te se na vratašca gornjeg dna u

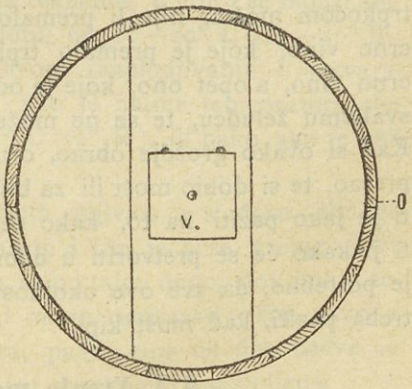
luknju, koja se u sredini nalazi, metne vrelača (sl. 12. r.) Koma se s moštom nalije u badanj toliko, da se nad rupičastim dnom nalazi još malo mošta. Pošto kom kroz rupičasto dno ne može na površinu, već se na površini nalazi samo mošt, ne može kom doći u doticaj sa zrakom te se ne može skisati (zaoctiti) ili dobiti klicu koje druge bolesti.



Sl. 13.

Pošto se u takovom badnju nalazi trop u moštu, a ne na površini mošta, nema dakle pogibli, da bi se skisao kao u prije navedenoj bačvi.

S razloga toga otpada i *svagdanje miješanje tropa koje se inače u običnoj bačvi mora obavljati.* Pustiti trop sa jagodama dulje vremena kipjeti u otvorenoj bačvi ili kaci vrlo je pogibeljno.



Sl. 14.

U otvorenoj se bačvi može trop uslijed doticaja sa zrakom vrlo lako skisati, te pokvariti tako mošt, a kasnije i vino, da dobije tek po »ciku«.

Tko imade dovoljno sredstava i prostorije, gdje mošt vrije, može si takove badne priredìti i za vrenje bijelog vina, u kojemu trop vrije 24—36 sati, kako bijaše prije napomenuto.

Kako dugo ima za crno vino zgnječeno grožđje na komu kipiti, ne može se točno kazati. Ako je pivnica topla od 16—20° C. u kojoj mošt kipi, onda bude mošt brzo crn i trpak, dočim se u hladnoj pivnici polagano rastapa boja i trijeslovina, koja je moštu potrebna.

Tó medjutim stoji i do vrsti grožđja. Nekoje vrsti crna grožđja imadu više boje, nego li druge, a mošt takove vrsti prije će biti crn, nego od drugih vrsti, koje nisu tako crne boje. Zato neka svaki vinogradar, više puta pogleda, kako kipi zgnječeno grožđje, i čim opazi, da je zdruzga (mošt) već dovoljno crne boje i da ima dovoljno trpkoće, neka isprazni bačve i neka počne prešati.

Obično može se računati, da svaki mošt od crna grožđja dobije za 6—12 dana dosta crnu boju i dosta trpkoće. A svakako kušaj više puta kako je s bojom i trpkoćom mošta, nije li premalo ili odviše trpak, jer crno vino, koje je premalo trpko, nije pravo dobro crno vino, a opet ono, koje je odviše trpko, ne ugadja svakomu želudcu, te se ne može tako lahko prodati. Kad si ovako grožđje obrao, oruljio ga, zgnječio i izprešao, te si dobio mošt ili za bijelo ili crno vino, treba ti je jako paziti na to, kako će ovaj mošt prekipjeti, t. j. kako će se pretvoriti u dobro i zdravo vino. Zato je potrebno, da sve ove okolnosti poznaš, na koje je treba paziti, kad mošt kipi.

§ 3. Vrenje mošta.

Kada mošt poslije prešanja natočiš u bačvu (lagav), opazit ćeš već za nekoliko sati, ako je pivnica topla,

da mošt nije posve miran, nego da je počeo nekako kipiti ili vreti.

Uzrok je tomu taj, što se je počeo rastvarati slador, koji se nalazi u moštu (širi.) Dugo se nije znalo što upravo prouzrokuje to rastvaranje mošta ili šire, dok nije francuski učenjak Pasteur pronašao, da to vrenje proizvadja kvasac, koji se sastoji od bezbrojnih malih gljivica. Ove gljivice, koje ćemo nazvati vrelne gljivice, nalaze se svuda u zraku, pa kada dodju u doticaj sa grozdovim sladorom — ako je k tomu dovoljno topline i ponešto zraka — brzo ga počinju u tekućini vrenjem rastvarati tako, da mjesto sladora, nastane ponajviše alkohol i ugljična kiselina i njekoje druge tvarine, kao n. pr. glicerin, jantarova kiselina itd. Već u vinogradu nalaze se na kožicama od jagodja ove gljivice, a kasnije, kad se grožđje preša, dodju opet iz zraka u prešano grožđje, pa tako i u mošt.

Pasteur pronašao je nadalje, da se vrelne gljivice najbrže razvijaju i da one tada najbrže rastvaraju slador vrenjem, ako ima tekućina, u kojoj se nalazi sladora, tempetaturu (toplotu) od 16—20° C (12—16° R.) Mogu se pako iste u svom razplodjivanju i rastvaranju i posve zapriječiti, ako je najme temperatura sladorne tekućine samo 3° C (2° R), ili pako ako je ona preko 69° C. (55° R.)

Čim više ima vrelnih gljivica u sladoru, tim ga one brže i bolje raztvaraju i tim je brže vrenje. Ove se gljivice umnožavaju samo tako dugo, dok ima u tekućini još sladora, koji mogu rastvarati; čim pako u tekućini nestane sladora, padnu one na dno bačve sa drugim tvarma, koje nisu u tekućini rastopljene.

Prije se je mislilo, da ove gljivice u moštu rastvaraju slador u moštu samo u alkohol i ugljičnu

kiselinu, nu kašnje se pronašlo, da one u moštu rastvore slador u razne tvari.

Pasteur dokazao je, da od 100 dijelova sladora u moštu postane po vrelnih gljivicah:

alkohola	48·4 %	(dielova)
ugljične kiseline	46·6 %	„
glicerina	3·3 %	„
jatarove kiseline	0·6 %	„
gljivice pako upotrijebe za se	1·1 %	„
Ukupno	100 %	(dielova)

Stoga se odavle vidi, da skoro polovicu sladora rastvore gljivice u alkohol (vinovicu, žestu), a već s toga treba znati, kolike je važnosti za valjanost vina, ako ima grožđje i mošt dovoljno sladora, i od kolike može biti koristi vinogradaru, ako grožđje bere onda, kad je dozrelo, i kad ima dovoljno sladora u sebi.

Alkohol (vinovica, žesta) daje vinu jačinu, ugljična pako kiselina kiselost, koja se u kipećem moštu pozna po tom, što je mošt rezak, a kasnije, kad je vino odavrelo, iz vina posve ishlapi, te se u odavrelu vinu više niti ne osjeća. Glicerin daje vinu ugodniju slast, te ga se tim više u njem nalazi, čim je sladji bio mošt. Jantarova kiselina, koja se takodjer ponešto kod vrenja razvija, daje kasnije vinu miris po starini, te čini, da ima staro vino fin i ugodan miris.

a) Na što treba paziti kad mošt kipi?

Pošto znaš što čini, da mošt kipi, prijeko je potrebno, da učiniš sve, da se u moštu vrenje čim bolje dovrši, jer o tom visi vrijednost i stalnost vina. Vina, koja u jeseni u pivnici slabo vriju, podvrgnuta su u

proljeću svakojakim bolestima, te nikada ne možeš biti bez brige, da ti se takovo vino posve ne pokvari. Zato čini ovako, kako ćeš vrenje pospješiti i dobro dovršiti.

1. Pivnice u kojih vrije (kipi) mošt neka imadu temperaturu (toplotu) od 16—20° C. Poznato je, da se vrelne gljivice najbolje umnožavaju kod ove temperature, te se time i vrenje najbrže obavlja. To je pako od velike važnosti za daljni razvitak vina, ako je mošt odmah početkom dobro otkipio. Pivnice obično ove temperature nemaju; zato imaju valjani vinogradari za vrenje mošta druga pripravna mjesta, u kojima se može kuriti, da se tako temperatura priredi na 16—20° C (12—16° R). Ako pako vinogradar niti toga nema, mora se pobrinuti, da mu pivnica za vrenja bude topla, što može polučiti time, da vrata i prozore dobro zatvara, da pazi, da u pivnicu ne dolaze mrzli vjetrovi, koji bi mogli pivnicu tako ohladiti, da bi mošt posve prestao kipjeti. Takav mošt ostati će preko zime sladak, ne će se tako lahko čistiti, a na proljeće, kad pivnica dobije opet dovoljnu toplinu, počne iznovice kipjeti. Proljetno je pako vrenje za vino jako pogibeljno, jer se vino nikada ne će dobro očistiti, već će uvijek ostati mutno. Slador, koji se još u vinu nalazi, uvijek polagano kipi, pa se uslijed toga drožđe uzdiže, te čini da je vino uvijek mutno. Ovakova vina ne mogu se pretakati, te može uslijed toga prvo vrenje, kod kojega se slador pretvara u alkohol i ugljičnu kiselinu, proći u ocatno vrenje, pri kojem se alkohol dalje pretvara u ocatnu i ugljičnu kiselinu. Dogodi se onda, da od takova mošta, koji u jeseni nije dobro odavrio (prekipio), na proljeće mjesto dobra jaka i čista vina, dobijemo vino cikasto, ili dobar ocat, ako se k tomu ne pridruže možda još i druge vinske bolesti, koje mogu vino tako pokvariti, da nije za nikakovu

porabu. Pobrini se dakle, dragi vinogradaru, već u jeseni za to, da ti mošt dobro prekipi, da bude u pivnici, ako ne baš 13—16° C. topline, bar 10—12 C. da se najme vrenje, makar i polaganije, a to ipak preko zime dovrši.

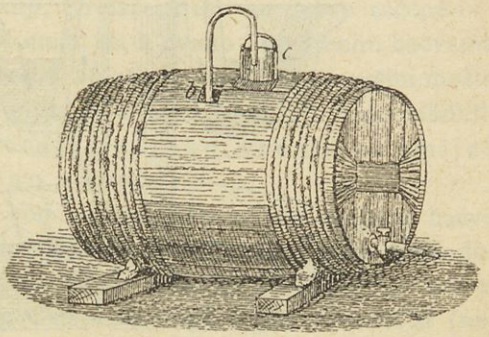
2. Da mošt (šira) uzmogne početi kipjeti, treba da dođe u doticaj sa zrakom. Kada je pako već mošt počeo vreti, neka se zraku pristup zapriječi. Vrelne gljivice, koje vrenje prouzrokuju, trebaju isprva, da uzmogne vrenje započeti, uz dovoljnu toplinu i dovoljno zraka. Kasnije pako, kad je mošt već počeo žestoko kipjeti, te su se vrelne gljivice već potpuno razširile po moštu, te im za vrenje nije više potrebno zraka, dapače on bi bio za mošt a kasnije i za vino škodljiv; jer bi se mošt napunio i drugim gljivicama, koje bi učinile od vina cik ili cikasto vino. Izkustvo je dokazalo, da se mošt, kada kipi u otvorenim bačvama, ako može biti uvijek u doticaju sa zrakom, mnogo prije čisti, nego li, kad mu je zrak zapriječen, to jest, kada isti kod vrenja ne može na površinu mošta.

Dokazano je nadalje i protivno: da se kod otvorena vrenja, gdje može zrak utjecati na mošt, načinja ocatna kiselina, koja kasnije može prouzročiti, da vino postane kiselo ili cikasto.

Kod zatvorena vrenja, kada najme zrak tečajem vrenja ne može doći u doticaj sa moštom, mošt se polaganije čisti, a vino polaganije stari, nu zato ipak ovo ostane zdravo, te nije pogibli, da bi postalo cikasto od gljivica. Sada nastaje pitanje, što nam treba činiti, da se mošt već prije žestoka vrenja dovoljno nasiti kisikom, koji se u zraku nalazi, i koji trebaju gljivice, da mogu vrenje započeti, a nadalje šta nam treba činiti, da kasnije za-

priječimo zraku ulaz, da se u moštu ne počne razvijati octna kiselina, i da vino ne bude ciknuto.

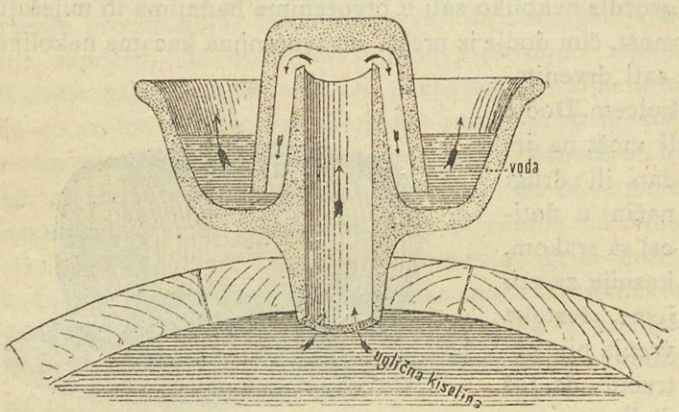
Kako znamo, jagode groždja se zgnječe, mošt iz preše curi u škafice, te se iz njih izlijeva u bačve, ili pako curi iz preše odmah u bačvu. Već kod ove prilike dodje mošt toliko u doticaj sa zrakom, da vrelne gljivice imadu dovoljno kisika, da mogu započeti vrenje. Da se pako još to pospješi, t. j. da što više kisika dodje u mošt, puštaju nekoji vinogradari zgnječeno groždje nekoliko sati u otvorenima badnjima ili miješaju mošt, čim dodje iz preše, uo tvorenima kacama nekoliko sati drvenim kolcem. Dodje li mošt na jedan ili drugi način u doticaj sa zrakom, kasnije za vrijeme žestoka vrenja nije potrebito, da još dodje sa zrakom (kisikom) u doticaj. Zato treba da se za vrijeme vrenja bačve zatvaraju, kako će mošt ostati dobar i zdrav. Bačve, u kojima kipi mošt, mogu se zatvarati na više načina. Najobičnije je, da se trsno lišće, kamenčić ili kakova daščica položi na piljku (vranj). Tim se dakako ne zatvara bačva (lagav) potpuno, nu ipak je to dovoljno za vrijeme žestoka vrenja, jer se onda razvija ugljična kiselina, koja je teža od zraka, te tako već ona zapreču je, da zrak ne može na površinu mošta.



Sl. 15.

Mnogo bolje mogu se u tu svrhu upotrijebiti tako zvane vrelne cijevi (vrelače). Ove su cijevi naći-

njene od stakla ili od cinata lima ili od porculana. Zakrivljene su u pravi kut (sl. 15. b). Vranj (pilka) se od bačve probuši tako, da se kraj od cijevi utaknuti u nj. Drugi se kraj metne u čašu (kupicu) napunjenu vodom, koja se postavi na bačvu (lagav) (sl. 15. c). Ugljična kiselina, koja se kod vrenja mošta razvija i koja mora uvijek imati izlaz, ide iz bačve kroz cijev u vodu, koja se nalazi u čaši (kupici), a iz vode izlazi zatim u malenim mjehurčićima u zrak.



Sl. 16.

Budući da je zrak laglji od vode, on ne može kroz vodu, koja je u čaši, u cijev, a po ovoj u bačvu.

Zrak dakle po ovim cijevima ne može do površine mošta, dočim ugljična kiselina može lahko iz njega.

Slika 15. pokazuje ti ovu cijev, koja je kroz vranj u bačvu utaknuta.

Osim ovih vrelnih cijevi imademo i vrelne vranje (vrelače), koje nam pokazuje (slika 16.) Ovi nam vranjevi služe u istu svrhu, kao i vrelne cijevi. Vrelni su vranji (vrelače) izžgani od gline ili ilovače, a mogu ih

načiniti lončari ili su načinjene iz stakla. Ovi se sastoje od dva dijela. Prvi se dio sastoji od zdjelice u kojoj se u sredini nalazi cijev. Drugi je dio mali lončić na rubu sa zarezi, koji se može nataknuti na cijev. Cijev se utakne mjesto vranja u bačvu, te se zdjelica napuni vodom. Preko cijevi stavi se lončić tako, da dodje na dno zdjelice.

Ugljična kiselina izlazi iz bačve preko šuplje cijevi u vodu putem, koji ti u slici pokazuje strjelice, te dolazi iz vode u zrak. Zrak preko vode ne može u cijev, pa tako niti u mošt.

Vrelni vranji, (vrelače) neka se dobro začepe.

Ako pustiš mošt, da u ovako zatvorenim bačvama kipi, nije ti se treba bojati, da će se na površini mošta načiniti ocatne gljivice, s kojih bi moglo vino ciknuti.

3. Dok traje žestoko vrenje ne smiješ bačve potpuno napuniti.

Običaj je kod nekojih vinara, da napune bačve moštom skroz do vrha, kada vrije. Koji tako čine, dokazuju, da ne postupaju razumno. Neki najme misle, da se vino bolje čisti, i da mošt laglje svu nečist (nesnagu) iz sebe baci, ako je bačva potpuno napunjena. Nu to ne stoji, jer tim, što si bačvu kod vrenja do vrha napunio, nisi postigao ništa drugo, nego to, da ti se mošt kod vrenja razlijeva preko bačve po pivnici, a takovim se načinom mnogo mošta potepe. Zato bačve nikada do vrha ne napunjuj, nego ostavi uvijek nekoliko prazna mjesta u bačvi, da može mošt laglje kipjeti i da ti se ništa ne proljeva.

4. Dok mošt kipi, ne smije biti u pivnici odviše ugljične kiseline. Kazali smo već, da se kod vrenja mošta razvija i ugljična kiselina, koja ne ostane u moštu, nego dodje u zrak pivnični. Ugljična je kiselina neka vrst plina, u kojem ne može živjeti

čovjek niti nijedna životinja, a niti može u njoj gorjeti vatra. Ako se u pivnici nalazi puno mošta, koji kipi, može se zrak u njoj za nekoliko sati tako napuniti ugljične kiseline, da ti u takovoj pivnici ne bi bilo moguće živjeti, već bi se zagušio za nekoliko časova. Treba dakle, da si jako oprezan, dok mošt kipi, da ne ideš nikada prije u pivnicu, dok se ne osvjedočiš, je li u njoj čist zrak, možeš li u njoj raditi, i nije li možda napunjen ugljičnom kiselinom, u kojoj bi se mogao ugušiti. O tom se možeš osvjedočiti, ako upališ luč, te ideš s njom u pivnicu. Ako ti gori luč u pivnici, slobodno možeš ići u nju; ako li ti pako luč ne će da u njoj gori, znak je, da je u njoj puno ugljične kiseline, u kojoj bi se mogao ugušiti; zato se odmah okreni, te ne idi u takovu pivnicu. Otvori onda vrata ili prozore, da ugljična kiselina iz pivnice izadje, te da se pivnica napuni svježim (friškim) zrakom. Istom onda možeš svoj posao u pivnici obavljati.

Kolike bi se već nesreće bile otklonile, da su ljudi bili bolje oprezni, kad su ulazili u pivnice.

Postupaš li ovako s moštom, dok žestoko kipi, osvjedočit ćeš se, da će ti mošt dobro prokipjeti, i da ćeš imati dobro i zdravo vino, koje ne će biti izloženo kojekakovim bolestima.

Kad žestoko (burno) vrenje u moštu prestane, što se opaža po tome, da mošt tako ne burka, da se kroz vodu vrelače ne dižu više mjehuri, onda nastane tiho vrenje. Za tihog vrenja čuje se samo šum, koji sve više prestaje, mošt se umiri, te se počne polagano čistiti.

Mošt, koji je bio usljed vrenja nešto topliji, postaje hladan i čišći, izgubi slatki tek te dobiva vinski tek i miris — iz mošta dakle postalo je mlado vino.

b) Kakove promjene nastaju u moštu uslijed vrenja?

Već smo prije napomenuli, da se slador u moštu uslijed vrenja promjeni tako, da iz sladora u moštu postanu sasvim nove tvarine, koje onda sačinjavaju prvo mlado, a kasnije staro vino.

Dok je vino mlado mijenja uslijed dozrijevanja još neprestano razne tvarine tako da imade staro, već posve dozrelo vino nekojih tvarina više, a opet nekojih manje, nego li mlado vino.

Našim je vinogradarima potrebno da znadu promjene, koje nastanu uslijed vrenja mošta, dok nastane iz mošta mlado vino, iz kojeg opet kasnije postane staro vino.

Promjene, koje nastanu uslijed vrenja u moštu i tvarine iz kojih se sastoji slatki mošt i prevreli mošt (mlado vino) jesu slijedeće:

1. Slatki mošt sastoji od:
   vode;
   sladora;
   bjelankovine;
   vinsko-kisele spojine;
   slobodne kiseline;
   trijeslovine;
   ekstraktivnih tvari;
   rudnih tvari;
   mirisa (kod nekih vrsti grožđa);
   boje (kod crnog mošta).

2. Prevreli mošt (mlado vino) ima poslje tihog vrenja:
   vode;
   sladora;
   bjelankovine;
   vinsko-kisele spojine;
   slobodne kiseline;
   } manje

ekstraktivnih tvari;
rudnih tvari;
mirisa;
boje;
alkohola;
ugljične kiseline;
jantarove kiseline;
i glicerina.

} nastaju vrenjem

Kad je mlado vino već posve dozrelo te postalo starije, sastoji se iz onih tvarina, koje su bile ili u moštu ili u mladom vinu, ili su nastale usljed vrenja i dozrijevanja vina.

Stara se vina sastoje ponajviše iz svih onih tvarina, kojih je bilo u širi, osim onih, koje su se vrenjem promijenile ili nove nastale, i kojih imade prema vrstnoći grožđja, prema množini sladora, prema tlu ili podneblju vinograda u jednim vrstima više u drugima manje.

Te tvarine jesu;

Voda, alkohol, vinska kiselina, srčeša, ocatne kiseline, trjeslovine, jantarove kiseline, glicerina, bjelankovine, rudnih tvari, ekstraktivnih tvari i t. d.

Od svih tih tvarina imade vino najviše vode onda alkohola, nekoliko tisućinka vinske kiseline i trijeslovine, a u vrlo maloj mjeri ostalih tvarina.

Uza sve to što imade naravno vino osim gore napomenutih tvari u sebi i drugih u vrlo malenoj množini, ipak je znanost danas dospjela tako daleko, da se iz najmanje količine tvarina, može kemičkim putem dokazati, da li je vino naravno ili nije.

Zato je krivo mnijenje onih, koji misle, da se u pivničarstvu za popravljanje ili poboljšanje vina može upotrijebiti svako sredstvo, koje se više puta preporuča,

da se vino načini jačim i slastnijim, držeći da to ne će nitko poznati. No takov se vinogradar, pivničar ili trgovac vara, jer današnja kemija može dokazati sve, što se u vinu nalazi, i da li je to zakouom dozvoljeno ili nije, te da li je vino naravno ili umjetno.

Da naši vinogradari izbjegnu svakoj pogibelji i da ne dodju u sukob sa zakonom priopćit ćemo i ovaj zakon, koji se proteže na postupak (manipulaciju) vina u pivnici prije, nego li progovorimo o postupanju (manipulaciji) vina samog, i o prodaji vina.

c.) Što dozvoljava i što zabranjuje zakon o piničarskom postupku (manipulaciju) s vinom i prodaji istog?

Po zakonima, što no vrijede kod nas, smije se prodavati samo ono vino kao naravno, koje je zaista naravno, dočim je prodaja umjetnih vina zabranjena jer zakon § 1. veli:

»Zabranjuje se umjetno vino praviti ili tvoriti, kao što i takovo vino ma kojim načinom u promet stavljati.

Isto je tako zabranjeno one materijale, koji mogu služiti za pravljene ili fabrikaciju vina u tu svrhu i pod tim naslovom u području zemalja krune ugarske oglašivati, ili u istu svrhu i pod tim naslovom u području zemalja krune ugarske bilo kojim načinom u promet stavljati«.

Po tome, kako vino rabi, razlikuje se vino stolno, vino za pečenku, desertno vino (slatki samotok) i pjeneće se vino. Champagnier). Po boji ima crna, bijela i rusa (crvena) vina.

S vinom treba pravo i racionalno postupati ili manipulirati prema njegovoj starosti i kakvoći, da se sačuva dobro i zdravo. Treba ga dobro i marljivo

njegovati te zapriječiti sve ono, od česa bi moglo oboljeti ili pokvariti se.

Po zakonu § 2. B. naredbe, dozvoljava se racijonalni pivničarski postupak, te se po zakonu racijonalnim pivničarenjem ili manipulacijom s vinom smatra svaki postupak, koji kakvoću vina popravlja, da time ne uvećava njegovu količinu niti unj unosi takove tvari, koje se u naravnom vinu ne nalaze ili bi vino lišavao naravnih mu svojstava. Dozvoljava se dakle za vadjenje kiseline (ugljeno-kiseli kreč), dodatak manjkajuće vinske kiseline, čišćenje vina, običnim neškodljivima sredstvima za čišćenje, umjereno sumporenje, filtriranje, pesteuriziranje, uporaba kvasca ze ponovno vrenje, uporaba čistih vrsta sladora ili čistoga alkohola ili barem 95%tne žeste. Kod manipulacije vina u pivničarstvu je po § 2om zakona bezuvjetno zabranjeno vinu ili moštu miješanje svake druge tvari kao n. pr. saharina, inih bilina ili mineralnih boja, izuzam šafflora, katranskih boja, glicerina, salicila, vode, mirisnih ekstrakta, mirisavih ulja ili drugih tekućina (vinskih dropa — ekstrakta itd.)

d) Kako treba postupati s vinom poslje tihog vrenja?

Kad je mošt dovršio žestoko (burno) vrenje, kad ne izlaze više mjehuri ugljične kiseline, kad se u bačvi čuje još samo šum, onda neka se bačve zapune, dočim se vrelne cijevi (vrelače) puste na bačvama. Zapuniti se moraju bačve zato, da ne dodje zrak na površinu vina, pošto se kod tihog vrijenja ne razvija već toliko ugljične kiseline, kao kod žestokog (burnog) koja je priječila ulaz zraka na površinu mošta.

Kad je prestalo tiho vrenje, što traje prema

množini sladora u moštu i toplini pivnice dulje i kraće vrijeme, a obično 2—3 tjedna, počne se mlado vino čistiti i droždje padnu na dno.

Sada nastane vrijeme, da ga pretočimo u druge bačve, pa da ga lučimo od droždja. Nekoji vinogradari ostavljaju, da mlada vina leže bez pretakanja na droždju, misleći, da će biti vino po tom jače. Ali kad nastane proljeće, pojave se i posljedice ovakova postupanja. Droždje se u vinu dižu, vino se muti, više puta se prebaci, te nastane zavrelica ili koja druga bolest, po kojoj vino dobije neugodan tek, crnu boju, zaudaranje po gnjiloći. To se osobito rado dogadja slabim vinom, koja najme nemaju puno alkohola u sebi. Takovo se vino ne da više popraviti, pa je tako nemarnost vinogradarova pokvarlla čitav vinski prihod. Zato budi ti pravilo:

Mlado vino, čim se je iščistilo, pretoči, što se može već koncem studenog ili početkom prosinca učiniti. Pretoči vino za lijepa suha dana, kad najme nije vjetra, da se droždje u mladu vinu ne digne. Kod pretakanja dodje mlado vino opet sa zrakom u doticaj, te se napuni kisikom.

To će opet pospješiti čišćenje i dozrijevanje vina. Prve dane poslije pretakanja mlado vino postane obično mutnije, nego li je bilo prije. Uzrok je tomu taj, što se je kod pretakanja bjelanjak, koji se još nalazi u mladu vinu, spojio sa kisikom te je tako vino učinio mutnije. Nu za nekoliko dana počinju već padati ove bjelanjkovine na dno bačve, te se mlado vino počne čistiti, i bude onda čišće, nego li je bilo prije.

Pošto smo čuli, kako se od groždja priredjuje mošt i kako treba s njim postupati, da postane dobro, zdravo i stalno vino, evo ti u kratko još jedanput kao u jedan rukovet sabrano sve ono, na što moraš

osobito paziti, ako hoćeš, da razumno urediš i vodiš svoje pivničarstvo, pa ako hoćeš, da imaš u pivnici vina, koje ćeš u svako vrijeme moći lahko za dobru cijenu prodati. Pazi dakle na ovo:

1. Beri uvijek samo zrelo grožđje i to za suha vremena. Gnjilo i nezrelo grožđje odstrani, te ga upotriebi za domaće piće. Od bijela grožđja radi bijelo, od crna crno vino. Ne miješaj bijelo sa crnim grožđjem.

2. Sabrano grožđje orulji na rešetki, da odlučiš jagode od peteljaka, osobito ako su peteljke još posve zelene, koje imadu još puno kiseline u sebi.

3. Izruljene jagode zgnječi, te ovu zdruzgu ostavi, da 24—36 sati u badnju kipi, ako hoćeš, da od nje napraviš bijelo vino. Zdruzgu od crna grožđja za crno vino pusti kipiti od 6 do 12 dana, da vino dobije crnu boju i dosta trijeslovine Za vrenje treba da ima pivnica temperaturu od 16—20 °C. (12—16 °R.)

4. Čim se zdruzga izpreša, nemoj bačve sasvim do vrha napuniti, da se može vrenje lakše vršiti i da se mošt ne razlijeva.

5. Žestoko (burno se vrenje obavlja u zatvorenim bačvama vrelnim cijevima ili vrelačama, a za tiho (mirno) vrenje trebe bačve popuniti, i ostaviti na bačvi vrelače.

6. Mlado vino, koje se je očistilo, odmah pretoči, da lakše dozori i da se lakše čisti, pa da ti ostane zdravo i stalno.

§ 4. O pretakanju vina.

Duša pivničarstva jest »pravilno pretakanje vina u pravo vrijeme«. Dobro i zdravo vino mora biti čisto kao zlato. Ako je mlado vino mutno i magleno, to je znak, da još nije posve dozrelo, da još

ima u sebi bjelankovine. Postane li pako staro vino mutno, to je opet znak, da se s njim nije dobro postupalo, te da će se pokvariti. Najobičnije sredstvo, da se može vino dobro očistiti i dobro zreti, jest pravilno višeputno pretakanje vina. Kod pretakanja vina dolazi mlado vino sa zrakom u doticaj, te uslijed toga sva bjelankovina, koja se u vinu nalazi, otvrdne i padne na dno bačve kao droždje. Čim se više puta vino pretače, tim će manje biti droždja i tim će se prije vino očistiti. Ujedno pako vino pretakanjem dobije ljepšu žutkastu boju, a dozrijevanjem bolji miris i bolju slast.

Da se vino bolje očisti i brže dozori, pretoči vino u prvoj godini **četiri puta** i to: prvi put, kao što sam već kazao, pretači mlado vino, čim se je očistilo koncem **studenoga ili početkom prosinca**; drugi put pretači vino mjeseca **veljače** a treći put prije nego počne groždje cvasti mjeseca **travnja** ili **svibnja** a četvrti put mjeseca **studenoga.**

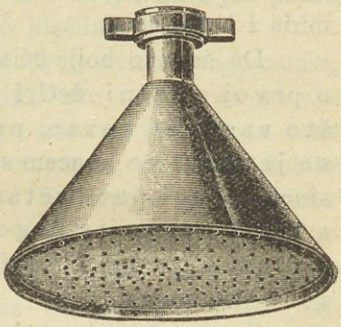
Za pretakanje mladog vina u prvoj godini neka bude pravilom to; da se ima ponovno pretočiti; čim se je iza prijašnjeg pretakanja opet očistilo, jer je to znak, da su droždje pale na dno bačve, koje treba od vina opet odstraniti.

Da li se vino poslije pretakanja prije ili kasnije opet očisti, ovisno je od toga, da li je vino dobro prekipjelo, da li ima vino u sebi više ili manje alkohola, vinske kiseline, trijeslovine i bjelankovine.

Kod pretakanja vina u prvoj godini pazi osobito na slijedeće:

Vina, koja su načinjena iz gnjilog ili nezrelog grožđja, pretoče se što prije sa droždja. Isto se tako

moraju što prije pretočiti, odmah najme poslije burnog vrenja, ona vina, koja zaudaraju po sumporo-ugljiku (gnjilim jajima.) Taj miris dobiju vina, ako je bila bačva, u kojoj je kipio mošt odviše zasumporena ili ako se je trs prekasno ili odviše sumporio proti pljesni (Oidium) da se sumpor nije više mogao rastvoriti, te je došao sa grožđjem u vino. Takova se vina moraju što prije pretočiti zato, da se što prije odstrane od droždja, koje zaudaraju po gnjiloći ili sumporo—vodiku, te da vino dodje što više u doticaj sa zrakom, da sumporni vodik što lakše iz vina ishlapi, te da se vino tim lakše očisti. Za pretakanje vina, koja zaudaraju po sumporo-vodiku, vrlo je shodno upotrijebiti bakrenu rešetku, koja se na pipu pričvrsti. (Sl. 17.)



Sl. 17.

Kod prvog pretakanja u prvoj godini nemoj bačve zasumporiti, jer bi time zapriječio dozrijevanje i čišćenje vina. Sumporna najme sukiselina zapriječuje, da vina ne mogu posve dovršiti tiho vrenje, koje se još uvijek i poslije prvog pretakanja po malo vrši, te tako ostane vino ne posve prekipjelo, što može imati za posljedicu, da u proljeće počne vino na novo vreti, a može se i pokvariti.

Kod drugog i daljnih pretakanja neka se bačve prije pretakanja tako u prvoj kao i budućih godina malo za sumpore. To je osobito potrebno kod takovih mladih vina, ako je bilo kod naprave mošta i gnjilog grožđja, i ako vino zaudara po sumporo—vodiku Za

sumporenje bačava uzme se kod zdravih vina na 10 hektolitara 1 šipka sumpora (6—8 grama), a kod bolesnih vina iz gnjilog grožđja, koja na zraku potamne te mijenjaju boju treba upotrijebiti za 1—2 hl. jednu šipku (6—8 grama) sumpora. Bačve, u koje dolazi crno vino, neka se ne sumpore jako, jer sumpor uzima crnomu vinu boju. Bolje je takove bačve prije pretakanja isprati sa finim špiritusom. Samo, ako je bilo kod naprave crnog vina i gnjilog grožđja, neka se upotrijebi sumpor i to jedna šipka na 10 hl.

U drugoj godini bit će vino već tako čisto, da je dovoljno, ako ga samo **dva puta** pretočiš i to mjeseca **travnja i prosinca.**

Isto tako pretači vino u trećoj godini, da bude već poslie treće godine tako čisto, da se bude moglo staviti u staklenici, gdje ne smije biti nikakova taloga.

Vino pretači za suha i mirna vremena a nikada za vjetrova, najmanje pako za južna vremena; jer vino onda nije posve čisto i pretakanje bi bilo nekoristno. Prije nego li počneš pretakati, osvjedoči se, da li su bačve u koje namjeravaš pretočiti, posve čiste i zdrave. Zatim friškom i čistom vodom dobro izperi svaku bačvu, makar bila sumporom osumporena. Isto tako moraš paziti, jesu li čisti svi škafići, u koje ćeš pretakati, pa i lagvica, koje ćeš pretakati pa i lagvica, koju ćeš kod pretakanja upotrijebiti.

Nečistim škafićima, koji imadu duhu po drvu ili plijesni, možeš pokvariti sve vino, pa makar da i došlo u posve zdravu bačvu. Isto tako mogu pokvariti vino vranji i čepovi, ako su pljesnivi ili smrdljivi. Treba dakle da kod pretakanja paziš, da ti bude pivničarsko orudje čisto, jer samo čistim orudjem možeš sačuvati vinu slast i fin miris. Da je dobro, ako se očisti prije

pretakanja i zrak u pivnici, kazao sam već, kad sam govorio o pivnici.

Kad si opazio, da iz bačve ne curi više čisto vino, nego mutno i nečisto, onda nemoj onoga vina ulijevati u čisto, nego ga ulijevaj u drugu bačvu, gdje će se za nekoliko dana očistiti, a ovo vino možeš onda u upotrijebiti za zapunjivanje bačava.

U prvoj godini neka se mlado vino pretače uvijek na škafiće. Vino dolazi time više u doticaj sa zrakom, bolje se uslijed toga čisti i bolje dozrijeva te postaje stalnije.

U drugoj i u budućim godinama, kad vino nema u sebi više bijelankovine, te se je vino već očistilo, dobro je, da se vino pretače na vinske sisaljke. (Sl. 18.)

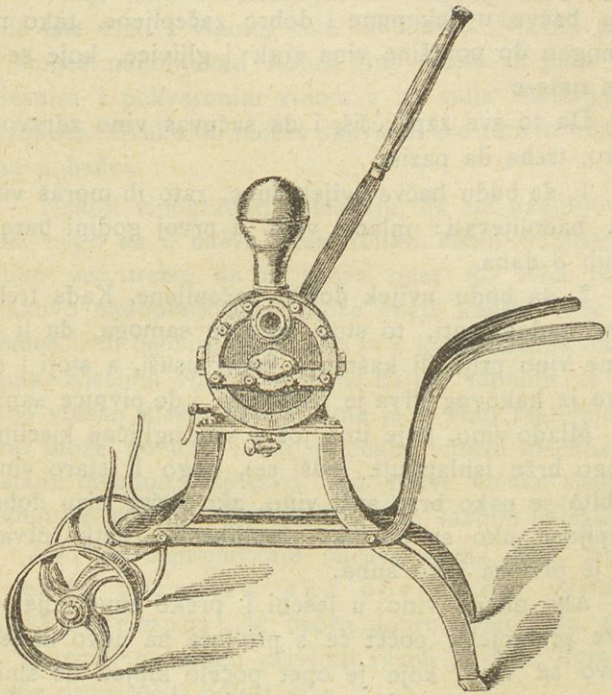
To su strojevi, kojim možeš vino pomoću cijevi od kaučuka iz jedne bačve u drugu pretočiti tako, da ne dodje posve ništa u doticaj sa zrakom. Drugo, što je osobito dobro kod pretakanja vinskimi sisaljkimi jest i to, da se vino kod pretakanja ne razlijeva, čemu se kod pretakanja na škafiće skoro ne da posve izbjeći. Napokon kod ovoga pretakanja treba da se uvaži i to, da ljudi, koji se pretakanjem vina bave, i koje ne možeš čitav dan nadzirati, ne mogu tako lahko do vina, kao kod pretakanja škafići, iz kojih mogu i vino piti, te ti tako učiniti štetu.

Vinske su sisaljke veće ili manje, razne cijene, te se može jednom takovom za jedan sat 15—50 hektolira vina pretočiti.

§ 5. Kako se vino nadolijeva (zapunjuje) i kako se začepljuju bačve (lagvi)?

Poslije pretakanja vina veoma je važno nadolijevanje (zapunjavanje) vina i čvrsto začepljivanje bačava.

Kad si prvi put vino pretočio, opazit ćeš već za nekoliko dana, da bačva nije više do vrha puna, već da se od zgora nalazi prostor, u kojem je dakako zrak. Pustiš li vino nezapunjeno, opazit ćeš kasnije, da se nad vinom napravi najprije tanka, kasnije pako debela



Sl. 18.

bijela mreža, tako zvana sjedina, birsa (kan), To je pako za vino škodljivo, jer gljivice, koje se s početka nalaze samo na površini vina, prodiru kašnje i u vino, kojega rastvaraju, uzimljuć mu jačinu (alkohol). One rastvore alkohol u vodu i ugljičnu kiselinu. Takovo vino postane s vremenom lahko, prazno i vodeno.

Ovim se gljivicama mogu pridružiti još i druge gljivice, koje čine, da se vino okisi, te da dobije duhu i tek po octu. Ovakovo vino dakako da nije za trgovinu te tako vinogradar kvaruje kod svog vinskog proizvoda. A tko je tomu kriv? Nitko drugi nego vinogradar sâm, jer se nije u pravo vrijeme pobrinuo, da mu budu bačve uvijek pune i dobro začepljene, tako ne bi mogao do površine vina zrak i gljivice, koje se u njem nalaze

Da to sve zapriječiš, i da sačuvaš vino zdravo i dobro, treba da paziš:

1. da budu bačve uvijek pune, zato ih moraš više puta nadolijevati: mlada vina u prvoj godini barem svahih 8 dana.

2. da budu uvijek dobro začepljene. Kada treba bačve nadolijevati, to stoji do vina samoga, da li se najme vino prije ili kašnje u bačvi usuši, a stoji i do bačve iz kakovog drva je načinjena i do pivnice same.

Mlado vino, koje ima još u sebi ugljične kiseline, mnogo brže ishlapljuje (suši se), nego li staro vino. Osobito se pako brzo suši vino, ako bačve nisu dobro začepljene, ako su od jako šupljikava, rijetka drva i ako je pivnica jako suha.

Ako mlado vino u jeseni i preko zime nije još posve prekipjelo, počet će s proljeća na novo kipjeti. Takvo se vino, koje je opet počelo kipjeti ne smije potpuno zapuniti niti čvrsto začepiti, dok kipi. Čep neka se za ono vrijeme nadomjesti vrelnom cijevi ili vrelnim čepom. Ako se bačva, u kojoj mlado vino još kipi, odviše čvrsto začepi, moglo bi se dogoditi, da ti ugljična kiselina, koja se vrijući razvija, razbije lagav, ili pak izbaci čep, te ti se onda vino prolije. Zato treba da lagav od mlada vina oprezno začepljuješ, dok nije vino posve okipjelo. Čim je pako vino već posve

prekipjelo, prijeko je potrebno, da su bačve uvijek zapunjene i dobro začepljene, da zrak ne može kroz čep do vina. Zato pregledaj više puta bačve, da li su uvijek posve pune, pa ako nisu, a ti jih nadolijevaj.

Vino, koje upotrebljuješ za zapunjivanje, neka bude iste vrsti s vinom, koje nadoljevaš. Nikada pako ne smiješ nadolijevati dobra vina lošim ili pako ćak bolesnim i pokvarenim vinom a ne valja nadolijevati ni vodom. Ovako bo možeš pokvariti sve zdravo i dobro vino u bačvi.

Nekoji vinogradari običavaju, da ne nadolijevaju vina, nego da u bačvu bace toliko čistih kamenčića, koliko već treba, da je bačva opet do vrha puna. Ovakovo nadopunjivanje može imati kadšto loše posljedice, i to osobito onda, ako se u kamenčićima nalazi vapna. Kiselina vinska spoji se najme vapnom, te postane vinsko kiselo vapno, koje je u vinu rastopljeno. Vino može po tom imati premalo vinske kiseline, te postane mekano, bljutavo, bez prave vinske slasti a ujedno je takovo vino podvrgnuto raznim bolestima.

Ako za zapunjavanje bačava nema vina, neka se onda praznina nad površinom vina u bačvi zasumpori, te bačvu dobro začepi, da se u toj praznini ne mogu razvijati razne gljivice, koje bi mogle prouzročiti bolest vina.

Osim toga. da su bačve uvijek dobro zapunjene, treba da budu i dobro začepljene.

Već smo čuli, kakovi moraju biti čepovi, da bačvu dobro zatvaraju, i da zapriječe zraku ulaz na površinu vina. Da zrak i gljivice, koje najviše prouzrokuju bolesti vino, ne mogu u bačvu, treba da čepovi dobro zatvaraju. To će pako biti samo onda, ako su luknje

u bačvi okrugle, i ako je čep od dobra drva načinjen, koji može bačvu potpuno zatvoriti.

Da čep što bolje zatvara, dobro je, da je on tako dug, kako će se ponešto u vino umočiti, i da ostane uvijek mokar. Prekratki čepovi brzo se isuše, ne zatvaraju dobro, te kod takovih čepova može vino posve lahko postati sjedinasto (birsasto, kanasto). Čepove povijati krpama (canjki) nije takodjer dobro. Krpa najme usiše vino, koje na zraku izvan čepa okiseli, te može prouzročiti cik. A još pogibeljnije je, ako uzimlješ krpe, koje su se već prije upotrebljivale za čepove, te su postale već i kisele. Mjesto krpe, omotaj čep, ako već dobro ne zatvara, rogozom, i u toliko, da rogoz dodje samo u luknju bačve, ne pako, da bi isti možda visio u vino, jer bi vino moglo dobiti duhu po rogozu. Razumijeva se, da moraju čepovi biti uvijek čisti i zdravi, te je zato uvijek dobro, da se prije, nego se upotrebljuju prekuhaju u vreloj vodi, da se tako unište sve gljivice, koje bi se u šupljinama nalazile i vino pokvariti mogle.

Ako si vino dobro i u pravo vrijeme pretakao, ako si ga uvijek, kad je bilo potrebno nadolijevao, te ga svaki put dobro začepio, ostati će ti zdravo, čisto i stalno, dočim će ti postati mutno, nezdravo i nečisto, ako si taj posao obavljao samo površno, to samo onda, kad si već slučajno opazio, da se je vino počelo kvariti.

§. 6. O čišćenju vina.

Nekoja vina, premda se češće pretaču, ipak se čiste polagano, te su uvijek maglena tako, da i nekoliko godina potraje, dok se posve očiste, i dok dobiju svietlu boju. Obično su to vina, koja imadu u sebi puno bjelanjkovine i drugih sluzavih tvari, koje pola-

gano padaju na dno bačve. Hoćemo li, da nam takovo vino prije bude posve čisto, da ga laglje prodamo ili da ga pretočimo u staklenice, u koje se smije samo skroz čisto vino natočiti, moramo ga umjetnim načinom čistiti.

Vina se moraju čistit i onda, ako je pogibao, da mogu oboliti, da se čiščenjem odstrane iz vina gljivice, koje bi mogle bolest prouzročiti kao i bjelankovina, koja raznim gljivicama u vinu daje hranu. Čišćenje vina sa čistilima, potrebno je dakle uvijek, kad se vino ne će pretakanjem očistiti, u svrhu da vino ostane zdravo, da imade dobar tek i miris te da nije više tako izvrgnuto raznim bolestima.

Kod čišćenju vina sa raznim čistilima, mora se paziti na to, da se upotrijebi uvijek ono čistilo, kojim će se vino moći najbolje i najprije očistiti.

Pošto pak nije svako čistilo za svako vino, mora se prije čišćenja vina, načiniti pokus u malom u staklenki, te se osvjedočiti, kojim bi se čistilom moglo vino najbolje očistiti.

Kao obćeniti naputak kod čišćenja vina neka nam služi slijedeće:

a) Da se čistilo prima, t. j. da će se vino očistiti mora biti medju čistilom i trijeslovinom (taninom) u vinu pravo razmjerje. Ako imade u vinu previše tanina, a premalo se uzme čistila pogrešno je isto tako kao da ima u vinu premalo tanina, pak se uzme previše čistila. U jednom i drugom slučaju ostati će vino nečisto i mutno.

b) Vina, koja hoćemo, da se čistilima očiste, moraju imati dovoljno kiseline i sreža.

c) specifična težina vina mora biti manja, nego li ona od čistila, kad se čistilo u vinu zgusti, da može čistilo tim lakše pasti na dno bačve. Specifična težina

vina je pako tim manja, što više imade vino u sebi alkohola, jer je alkohol lakši od vode. Zato će se jaka vina lakše i bolje očistiti, nego li vina slaba, koja mogu k tomu biti još neprekipljena (slatka) sluznata ili gusta.

d) Kad je vino očišćeno, mora se čistilo posve iz vina izlučiti koje treba sa pretakanjem onda iz vina odstraniti.

e) Za čišćenje vina smiju se samo takove tvari ili takova čistila uzeti, koja su bez boje, bez mirisa (duha) i teka, da vinu ne promijene teka, niti boje, niti mirisa (duhe). Vino mora poslije čišćenja ostati onakovo, kao što je bilo prije, samo mora biti posve čisto i svijetlo.

Najobičnija sredstva za čišćenje vina jesu ova:

a) bjelanjak od jajâ;

b) morunji mjehur;

c) kelje, osobito gelatina Lainé (želatin Lené);

d) krv i mlijeko;

e) čisteći prašak;

f) španjolska zemlja;

g) trijeslovina (tanin);

h) procjedjivanje (filtriranje) vina.

a) Bjelanjak od jaja.

Bjelanjkom čiste se osobito dobro crna vina, jer po njem crno vino ne izgubi boje. Nu bjelanjkom se dobro čiste i bijela vina, uopće vina koja imadu mnogo tanina u sebi. Jaja, od kojih bjelanjke hoćeš da za čišćenje upotrijebiš, moraju biti posve friška, jer jedno smrdljivo jaje može pokvariti čitavo vino. Za

jedan hektolitar vina uzmi 2—3 jaja (ili za jedno vedro 1—2 jaja). Iz jaja izvadi samo bjelanjak, a žutanjak metni na stran. Bjelanjak metni u zdjelu i primiješaj mu nešto soli. Na bjelanjak od 10 jaja uzme se šaka soli, te tako dugo mućkaj (tepi), dok se sva ta tekućina promijeni u bijelu pjenu (tako zvani snijeg) ili procijedi bjelanjak kroz čisto platno. Pjena se ulije u škaficu vina, koja se posve s njim pomiješa. Ovo ulij u vino, dobro ga ispremiješaj, da se po čitavu vinu razdijeli. Kad si za nekoliko dana opazio, da se je vino već posve očistilo, i da je sve ovo čistilo već na dnu bačve, pretoči ga u dobru i zdravu bačvu.

b) Morunji mjehur.

Od mjehura od ribe, moruna zvane, pravi se čistilo, koje je osobito dobro za čišćenje bijela vina, osobito, koja imadu malo tanina. Crna vina izgube po ovom čistilu boju, a ujedno oduzimlje crnomu vinu i trijeslovinu i trpkoću, kojim se morunji mjehur spoji, te padne na dno bačve. Zato se morunjim mjehurom čiste samo bijela vina, i to ovako:

Uzmi toliko morunjega mjehura, koliko ga već treba za čišćenje vina. Za 1 hektolitar uzme se 2—3 grama (za 1 vedro 1—2 grama) morunjeg mjehura. Rastuci ga drvenim kladivcem na drobno te ga razreži na male komade, pa ga zatim dobro u čistoj vodi nekoliko puta operi, stavi ga u zdjelicu, te ga nalij vinom, da se u njem kroz 24 sati namače, dok postane posve mekan. Tada rukom zgnječi, da postane kao hladetina i procijedi ga kroz platneni rubac ili vrećicu. Ovo pomiješaj sa nekoliko litara vina, koje misliš čistiti, te sve skupa ulij u škafić. U škafiću ovu tekućinu tako dugo mućkaj (tepi), dok postane pjena bijela kao

mlijeko. Sada to lagano lijevaj u vino, koje dobro miešaj drvenim kolcem, da se najme čistilo s vinom dobro pomiješa. Od morunjeg mjehura načini se po vinu mreža, koja lagano pada na dno bačve, te sa sobom povuče sve bjelankovine i druge tvari, koje su se u vinu nalazile te prouzročile, da je bilo mutno i nečisto.

Već za nekoliko dana opazit ćeš, da se je vino počelo čistiti; i čim si opazio, da je vino već posve čisto, ne kasni, već odmah pretoči vino u drugu čistu bačvu. To možeš već za 8 dana učiniti, iza kako si ovim načinom čistio vino. Ako takvo vino poslije čišćenja ne pretočiš, može se dogoditi, da se čistilo sa droždjem opet u vinu digne, a vino može postati i opet mutno i nečisto.

Za čišćenje vina mora se uzeti friški morunji mjehur, koji je bijel bez ikakovog neugodnog mirisa, skoro proziran i mliječnate boje. U trgovini može se morunji mjehur dobiti već i u alkoholu rastopljen, ali toga ne možemo preporučiti, pošto se ne može znati, da li je posve frižak i čist ili nije. Bolje je, da si ga za čišćenje priredi svaki sam.

c) Kelje, (gelatina Lainè.)

Mjesto morunjeg mjehura može se vino čistiti i keljem, a najbolje je tako zvano listnato prozirno kelje bijele boje koje se može dobiti u većim ljekarnama. Ovo je čistilo jeftinije od morunjeg mjehura, a može se njim vino tako očistiti, kao i morunjim mjehurom. Osobito je dobro za vina, koja imadu mnogo tanina. Za jedan se hektolitar uzme 6—10 grama ili za jedno vedro 3—5 grama. Za trpka vina, koja imadu u sebi mnogo trijeslovine može se uzeti za jedan

hektolitar i 15 grama. Za crna vina uzimlje se za polovicu manje, da ne izgubije vino boje

Priredi se pako ovako:

Gelatinu u komade razreži, te ju nalij vodom. Za svakih 10 grama uzmi jedan četvrt litra vode. Sve skupa metni onda na vatru te drvenom žlicom tako dugo miješaj, dok se podpuno rastopi. Tada pusti da se ohladi. U škafici vina pomiješaj kelje s vinom, da bude tekuće, te sve skupa ulij u vino, koje treba medjutim dobro miješati. Kad se je vino očistilo, onda ga pretoči.

Kako je već napomenuto upotrebljuje se za čišćenje prozirno tanko bijelo kelje, ili se može upotrijebiti i kelje u malim pločicama franceski »Gelatina Laine« ili klosternajburško kelje, poznato pod imenom »Weinlaube«. Za svako čišćenje neka se priredi friško kelje, jer se kelje jako lako i brzo usmrdi, pa bi moglo pokvariti vino. Kelje se rastopi u toploj vodi, ali se toplo ne smije upotrijebiti za čistilo, jer toplo načini sa taninom fini prašak kao talog te ne čisti potpuno. Zato se mora posve ohladiti, jer se u vinu načine velike pukulje koje padnu na dno bačve i vino očiste onda, kad se sa hladnim i tekućim keljem vino dobro pomiješa.

d) Krv i mlijeko.

Više puta čisti se vino krvlju ili mlijekom. Akoprem je ovo obadvoje najjeftinije, ipak se ne mogu preporučiti kao čistila vina. Krv imade u sebi bjelankovine »fibrin« koja se taninom zgusti, te padne na dno kao bjelanjak ili drugo čistilo.

Mlijeko imade u sebi sirovine »kasein« koje se isto tako zgusti sa taninom, očisti vino te padne na dno bačve.

*

Krv i mlijeko imadu u sebi i drugih tvarina, koje i poslije čišćenja ostanu u vinu, te mu mogu dati neugodan tek, i opet ga učiniti mutnim. Kod mlijeka je to osobito mliječna kiselina.

Čišćenje vina sa krvlju i mlijekom tim je pogibeljnije, ako ta čistila nijesu posve friška.

Za 1 hl. vina uzme se do 2 decil. posve friške govedske krvi a isto toliko i mlijeka. Iz prije navedenih razloga ne možemo ipak tih čistila preporučiti.

e) Čisteći prašak.

Čisteći prašak obično je načinjen od suhe krvi ili od kelja, te za čišćenje obično mnogo ne vrijedi. Tko hoće da svoja vina dobro očisti, neka ih čisti bjelanjkom od jajâ, morunjim mjehurom ili gelatinom. A sve drugo ne vrijedi mnogo, dapače se može jošte i vino pokvariti.

f) Španjolska zemlja.

Vina, koja mogu postati ili su već postala bljutava (mekana) koja imadu u sebi mnogo sluzi, više se puta ne će čistiti niti sa bjelanjkom niti morunjim mjehurom, niti keljem niti trijeslovinom. To su osobito vina, koja imadu malo trijeslovine u sebi. Takova vina ostanu mutna, jer čistilo ostane i pliva u vinu t. j. ne zgusne se i ne padne na dno jer imadu mnogo sluzi u sebi.

Sluz u vinu, koja se u njemu vuče i koja prouzrokuje, da su vina mutna, može se rastrgati time, da se vino pretepe bijelom čistom metlom, te se pretoči kroz luknjičasto sito sl. 17. Sluz će se rastrgati, te će pasti na dno bačve, a vino se može onda čistiti keljem ili morunjim mjehurom.

Ovo se sredstvo dade upotrijebiti tamo, gdje imade malo vina. Iz većih količina vina može se sluz odstraniti, ako se vino čisti sa španjolskom zemljom.

Španjolska je zemlja rastvoreno vulkansko kamenje, koje se sastoji iz kaolina i rastopivih kremenokiselih alkalija.

Ova se zemlja ne može smatrati kao pravo čistilo, nego ona više djeluje mehanično, najme da sluz, koja se u njim nalazi, upije u sebe te ga baci na dno bačve

Španjolska se zemlja u trgovini nalazi ili prešana u komadima ili u prahu. Za čišćenje sluzastog (bljutavog, mekanog) vina uzme se 300—500 grama na 1 hl. vina, prema tomu kakovo je vino. Ovih 300—500 grama španjolske zemlje, rastopi se u 5—10 litara vina te se načini kao rijetka kaša. Zatim se ta smjesa (kaša) ulije u vino te se dobro pomiješa. Za 3—5 dana padne već zemlja i sluz na dno bačve tako, da se vino može kasnije čistiti sa keljem ili morunjim mjehurom, čime se vino posve očisti. Španjolska zemlja za čišćenje mora biti bez teka i mirisa, te ne smije imati ugljičnokiselog vapna. Ona mora vino očistiti od sluzi, ali mu ne smije oduzeti kiseline.

Kad se je vino očistilo pretoči se u drugu bačvu, te se može kasnije, ako nije još posve čisto, čistiti sa spomenutim čistilima. Španjolska se zemlja dobije na vinogradarskoj školi u Klosternajburgu.

g) Trijeslovina (tanin).

Već smo kod priredjivanja bijela i crna vina kazali, da je potrebno, da vino dobije od grožđjena zrnja nešto trijeslovine (tanina), Nu to se većom stranom ne dogadja.

Grožđje iz vinograda dovezeno obično se odmah preša te tako nije moguće, da bi vino dobilo u se dovoljno trijeslovine. Sluzava i mekana vina ne će se rado čistiti, te ostaju još poslije druge ili treće godine mutna i maglena. Ako se takova vina čiste ma kojim drugim čistilom, čistilo ih se ne prima, nego ostane u vinu, te ne padne na dno bačve, a to čini, da vino može uslijed čišćenja lošije postati, nego li je bilo prije. Zato umni vinogradari prije čišćenja vina rado upotrebljuju trijeslovinu (tanin).

Vino, koje nema trijeslovine u sebi, ne će nikada primiti čistila; zato je svakako potrebno, da mu se prije, nego li se čisti, dodade nekoliko trijeslovine.

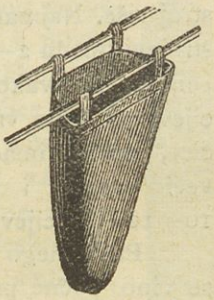
Trijeslovina (tanin) mora biti fina i čista. Načinjena je od grožđjenih koštica, te se dobiva u ljekarni. Na jedan hektolitar vina uzme se za jednu trećinu ili polovicu više trijeslovine, nego li gelatine (kelja), ako vino nema trijeslovine u sebi, koja se rastopi u vodi pomiješanoj s alkoholom. U takovoj se najme vodi trijeslovina najradje rastopi. Ovako rastopljenu trijeslovinu ulij 2 dana prije nego li čistiš vino, da se posve pomiješa s vinom. Za 2 dana kasnije iza kako si vinu dodao trijeslovine, možeš ga čistiti drugim čistilom, ako bude potrebno. Više se puta vino počne posve lijepo čistiti već time, što se je dodao vinu tanin, te ga kasnije nije više potrebno čistiti.

Kad hoćeš da vino čistiš, načini uvijek prije pokus u jednoj litri, da vidiš, je li se čistilo vina prima, t. j. je li se vino počelo zbilja čistiti ili nije. Tim ćeš pokusom vidjeti, je li potrebno vinu dodati trijeslovine ili nije.

h) Procjedjivanje (filtriranje) vina.

Gusta i jako mutna vina, koja se jednostavnim čistilom ne dadu posve očistiti, mogu se očistiti procjedjivanjem. Najjednostavnija priprava za procjedjivanje vina jest klobučina, koja se više puta upotrebljava sl. 19. Kroz klobučinu procjedjuje se polagano, zato je taj posao jako spor, a više puta i jako slabo čisti, tako, da vino ne ostane posve čisto.

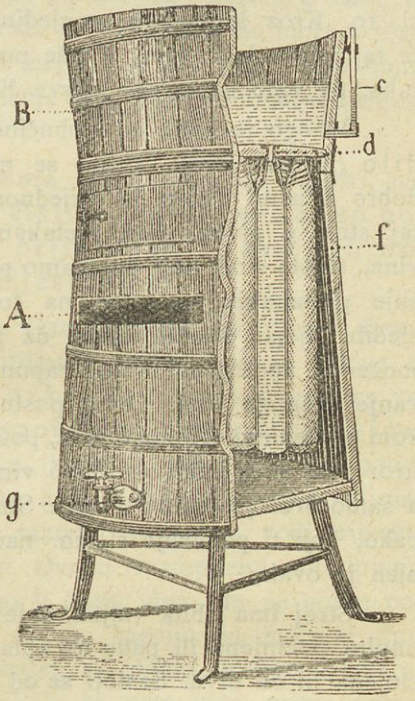
Mnogo je bolje od klobučine holandesko cjedilo (filtrirni stroj), kojim se može gusto vino jako dobro očistiti. Velike je vrijednosti taj stroj u pivnici kod pretakanja vina. Gusto vino, koje dobivamo poslije pretakanja, možemo na tom cjedilu lijepo očistiti, tako, da ga možemo upotrijebiti i za zapunjivanje drugoga vina. Ovim postupkom prištedimo si mnogo vina, pošto kroz ovaj stroj iscuri sve čisto vino, a samo droždje ostanu u njem. Stroj pako, koji ti pokazuje sl. 20. načinjen je ovako:



Sl. 19.

Stroj ima oblik valjka, te je načinjen ili od bakra, unulra pocinjena ili pako od lima, takodjer unutra pocinjena ili od drva. Sastoji se od dva dijela. Glavni je dio *A* valjak, na koji se postavi drugi dio *B* koji se podpuno slaže sa prvim dijelom; na dnu drugog dijela načinjene su luknje *d*, u koje se pričvrste (prišarafe) cijevi, na koje se objese vrećice *f* za čišćenje vina. Ovaj dio ima na strani takodjer staklenu cijev *c*, na kojoj se može vidjeti, koliko je vina u nutri, te po tom onda nije potrebno odstranjivati krova, kojim je pokrit ovaj stroj. Prvi dio (valjak), ima takodjer dno, na kojem se

nalazi pipa *g*, kroz koju curi čisto vino. Čitav stroj stoji na tako visokima nogama, da se može pod pipu staviti škafić. Na svaku cijev, koja se prišarafi na drugi dio cjedila, privežu se po dvije platnene vrećice. Veća vreća koja se najprije priveže na cijev, je bolja iz gustog platna, a manja vreća, koja se priveže preko prve vreće, može biti iz redjeg platna. Takovih cijevi za vrećice može imati stroj više. Najmanji strojevi imadu 2—3 cijevi; na svakoj cijevi po dvije vrećice, dočim imadu veći strojevi i po 10—12—16 cijevi.



Sl. 20.

Prije nego li se vino počne precjedjivati, moraju se vrećice u vodi vinom pomiešanoj namočiti, da postanu gušće. Kad su namočene, navežu se na cijevi, kako smo već prije čuli. Sada se stavi gornji dio stroja na dolnji dio tako, da vreće vise u valjak. Čim je to naredjeno, počne čišćenje (procjedjivanje) vina. Da vrećice još bolje očiste vino, neka se u svaku vreću baci jedna žlica fino na prašak istučena bukova ugljena. Prvi škafić vina, koji se sada nalije u stroj, bit će

malo sa ugljevjem pomiješan; zato treba to vino, kada iz stroja iscuri, još jedan put, pa ako treba i dva ili više put uliti u stroj natrag, dok ne postane posve čisto. Drugo vino bit će dosta, ako samo jedan put naliješ u stroj, jer će ti odmah posve čisto curiti u škafić. Ovako procijedjeno vino nalij odmah u bačve.

Vreće moraju se svaki put poslije porabe dobro isprati i posušiti, da ne budu kisele. Ako su se kod procjedjivanja već jako droždjem napunile, da se vino više ne može čistiti, treba ih izprazniti, isprati i opet natrag objesiti, te posao dalje obavljati. Ovakav stroj može načiniti svaki dobar limar ili bačvar.

Još bolji od holandeskog filtrirnog stroja je azbesni filtrirni stroj, koji je u novije vrijeme pronadjen. Taj se stroj razlikuje od prijašnjeg u glavnom u tome, da vrećice, kroz koje se čisti vino kod azbesnog filtrirnog stroja nisu iz platna nego iz žice sl. 21.

Sl. 21.

U ove iz žice načinjene vreće ne metne se stučeno ugljevlje, kao kod holandeskog filtrirnog stroja, nego se upotrebljuje azbest, te se postupa tako, da se azbest metne u vino i to za svaki hl. 10 grama. Azbest se vinom, koje hoćemo procijediti, pomiješa, te se sve skupa ulije u stroj. Vino za kratko vrijeme curi iz stroja posve čisto.

Ako prvo vino, koje izadje iz stroja ne bi bilo već posve čisto, to se ulije ponovno u stroj, te se to opetuje tako dugo, dok je vino posve čisto. Kasnije ide vino iz stroja posve čisto.

Azbesnih filtrirnih strojeva imade manjih i većih. S manjim se strojevima može na dan očistiti 2—4 hl. te pri tom treba 25 grama azbesta, a stoji u Beču do 90 kruna. S većim strojevima može se na dan pro-

cijediti 40—50 hl. vina, a i više, tc je potrebno 180 grama azbesta, a stoji do 540 kruna. Jedan kg. azbesta stoji 4 krune.

Veći vinogradari ili više gospodara zajedno, mogu si ovakove strojeve naručiti, te će si pomoću njihovom svoja vina vrlo lijepo očistiti.

§. 7. O pokvarenim i bolestnim vinima.

Da se vino u pivnici pokvari, da dobije lošu duhu i tek, tomu je najviše kriva nemarnost vinogradara, koji nije dobro čistio bačava i drugoga pivničarskoga posudja. Da pako vino postane k tomu još i bolesno, tomu je krivo, što se je premalo brinuo, da vino dobro odavrije, što ga kasnije nije pretakao i nadolijevao. Tko se drži u pivničarstvu samo svojih starih nevaljanih običaja, te ne radi dosta pozorno, teško će napredovati i teško će imati ikada potpuno zdravo vino. Zato, dragi moj vinogradaru, očisti prije svega svoje bačve, i pazi da ti budu uvijek čiste i zdrave. Pretači i nadolijevaj vino, da se ne budeš nikada kajao, da si po nemarnosti pokvario najbolji svoj prihod. Vino, koje se jednom pokvari, ili koje postane bolesno, ne će biti više takvo, kakvo bi moglo biti, da je ostalo posve zdravo. Ne zanašaj se na to, da ćeš ma čim pokvareno ili bolesno vino ponešto popraviti; pazi radje, da se ono ne pokvari; bit će bolje za te, pa ćeš i veći prihod imati iz svojih vinograda.

I. O manam (pogreškama) vina.

a) Pljesnivo vino.

Za pljesnivost vina imade dva glavna razloga. Prvi razlog može biti, koji se dogadja već za vrijeme berbe, da se za napravu mošta upotrebljuje

gnjilo i pljesnivo grožđje, a drugi su razlog nečiste i pljesnive bačve, u kojima se vino čuva. Tko ne pazi ni na jedno ni na drugo, toga će vino dobiti tek po pljesnivoći, koje se mora odmah liječiti.

Čim opaziš, da ima vino duhu po plijesni, prva neka ti je briga, da dobiješ odmah čistu, posve zdravu bačvu, u koju ćeš vino pretočiti. Kad si tako bačvu priredio te ju zasumporio uzmi za svaki hektolitar vina, koje ima duhu po plijesni, pol do jedne litre najfinijeg ulja, koje nema nikakove duhe. Ovo ulje ulij u bačvu, u koju ćeš vino pretočiti, a na ulje ulij pljesnivo vino. Još je bolje, da se ulje prije u jednoj škafici pomiješa s vinom i to najme tako, da se vino i ulje uljeva visoko iz jedne škafice u drugu, dok se posve ne pomiješa te ne postane mliječnata i pjenasta tekućina. Ova se tekućina ulije onda u vino te se dobro pomiješa i bačva začepi. Po tom ostavi 8 dana bačvu napunjenu vinom, u miru, da ulje, koje se je pomiješalo s vinom, dodje na površinu vina. Poslije 8 dana stavi bačvu na pipu, te pretoči ovo vino u drugu, takodjer posve zdravu i malo zasumporenu bačvu. Kod pretakanja valja ti paziti na to, da s vinom ne pretočiš ulja, koje je na površini vina, jer bi morao onda opet vino pretakati.

Zadnje vino, koje je pomiješano uljem, ulij u škafić, te poberi žlicom sve ulje, koje nije za porabu, jer zaudara po plijesni, a vino upotrijebi za domaću porabu. Ulje je najbolje sredstvo, kojim se vinu oduzimlje duha po plijesni, samo mora biti friško i bez duhe; inače moglo bi i vino neugodnu duhu po njem zadobiti,

Još ima i drugih sredstava od toga, nu ova nisu tako sigurna, kao što je ulje. Jedno je sredstvo

friško neobrano mlijeko, a drugo je sitni drveni ugljen.

Na 1 hl. uzme se pol do jedne litre friškog neobranog mlijeka, koje se pomiješa sa vinom, te pusti, da padne na dno i onda pretoči u malu zasumporenu bačvu.

Sitni drveni ugljen mora biti posve čist i bez mirisa. Toga se ugljena uzme za 1 hl. $^1/_2$—1 kg. te se više puta pomiješa sa vinom. Ne gubi li vino već prvi put sa ugljenom miris po pliesni, neka se poslje tri tjedna opet novo ugljevlje metne te sa vinom pomiješa, dok vino ne izgubi miris po plijesni. Pošto pak ugljevlje može vinu oduzeti nešto boje, ne može se zato preporučati za općenitu porabu kod plijesnivosti vina. Najbolje će ipak biti, ako si sačuvaš zdravo vino bez plijesni, jer s takovim vinom ne ćeš imati nikakovih neprilika.

b) Vonj (duha) po bačvi.

Bačve, koje su duže vremena na suhu mjestu ležale prazne i koje se nisu više puta ispirale i sumporile, dobiju obično duhu po suhu drvu. Ako se vino u takovu bačvu natoči, koja nije bila prije posve u redu, dobije takodjer duhu po suhu drvu, ili kao što se obično kaže »ima vino duhu po lagvu«. Ako vino nema još jake duhe, bit će dovoljno, ako se pretoči u dobru zdravu bačvu, koja je bila prije sumporena. Ako je pako vino već duže vremena ležalo u takovoj bačvi, te ima već jaku duhu po lagvu, onda postupaj s takovim vinom isto onako, kao što se postupa s vinom, koje ima duhu po plijesni.

c) Trpko vino.

Ako se mošt predugo kuha s košticama i kožicom groždja, može i to osobito bijelo vino biti odviše trpko.

Takovo vino treba da čistiš bjelanjkom, morunjim mjehurom ili želatinom, pa će trpkoću izgubiti. Trijeslovina spoji se s čistilima, te padne na dno bačve. Vino poslije čišćenja treba pretočiti, pa će ti postati milije, jer će izgubiti suvišnu trijeslovinu.

d) Vonj (duha) po zemlji ili gnoju.

Kao što nije ništa dobro, čega je god previše, tako ne valja niti preobilno gnojiti vinograd. Vinogradi, koji se odviše gnoje friškim gnojem, mogu dati vinu duhu po gnoju ili po zemlji. S vremenom izgube vina ovakovu duhu, ako se više puta pretaču. Hoćemo li pako vinu još prije oduzeti ovu duhu, treba da ga čistimo navedenim čistili. Tada će vino izgubiti duhu, te će biti opet dobro.

e) Vonj po sumporo-vodiku.

Ovaj vonj, koji je sličan mirisu po gnjilim jajima, dobije vino onda:

1. ako je bilo grožđje proti plijesni (oidium) prekasno sumporeno, da je sumpor došao sa grožđjem u mošt, te kasnije u vino.

2. ako je bilo u bačvi nesažganog sumpora uslijed zasumporenja bačve.

3. ako se je praznina nad vinom u bačvi jako zasumporila.

Bio koji god od ovih razloga, takovo vino treba odmah pretočiti u malo zasumporenu bačvu i to je najbolje da se pretoči kroz sito ili rešeto, što nam ga pokazuje slika broj 17. Vino, koje je dobilo takov miris uslijed sumporenja grožđja proti plijesni (oidium) treba odmah, čim burno vrenje dovrši, pretočiti, te odstraniti droždje, da što prije taj miris izgubi.

Univerza v Ljubljani

Ako nije dovoljno jedno pretakanje, neka se za 4—6 tjedana pretoči opet kroz rešetku.

Bačve, u kojima je bilo takovo vino, treba posve isprati, da izgube taj vonj, jer bi inače vino, koje bi došlo u nečistu takovu bačvu dobilo opet isti vonj.

f) Vino potamni (postane mutno, mijenja boju.)

Više se puta dogadja, da je vino u bačvi posve čisto, a na zraku u čaši za kratko vrijeme posve promjeni boju, te potamni.

To se dogadja osobito onda, ako je vino priredjeno iz gnjilog groždja, što biva, kad je za vrijeme berbe kišovita jesen, ili kad imade u vinogradu mnogo od groždjenog moljca nagnjilog groždja.

Dogoditi se to može i onda, ako je vino u jeseni slabo prekipjelo, te se nije očistilo, već imade u sebi još mnogo bjelankovine i na dnu bačve dosta taloga, koji se digne u vis, te učini vino tamnim.

Ako je vino postalo posve crne boje može biti razlog taj, da je vino u bačvi došlo u doticaj sa željezom. To se pak dogadja tamo, gdje imadu vraca na bačvi željezne šarafe, koji idu kroz vratašca u bačvu. U vinu imade više ili manje trijeslovine, koja se spoji sa željezom, ako dodje s njim u doticaj, te daje onda, crnu tekućinu. Osobito se to lahko dogadja onda ako se vino nalazi u novoj bačvi, iz koje nije posve isprana trijeslovina, koja se u drvu nalazi.

Da vino ne dobije tog svojstva, da bi potamnilo, mora se paziti na to, da se bere samo zdravo i dozrelo groždje, da mošt u jeseni potpuno prekipi, da se mlado vino za vremena i dovoljno pretače i zapunjava i da vino ne dodje u doticaj sa željezom.

Gdje se je ta pogrješka pojavila, treba vino ponajprije pretočiti u zasumporene bačve, te ga prema potrebi čistiti s jednim ili drugim čistilom, ili ako su vina jako tamna i gusta, najbolje ih je procijediti (filtrirati).

g) Vonj po komu.

Ako je mošt predugo kipio na komu, dobije vino vonj po komu. Takovo vino treba više puta pretočiti u malo zasumporene bačve i očistiti.

h) Vonj po dimu.

Kad mošt kipi na plijesnivom ili pokvarenom komu, ili kad je kolje u vinogradu namazano sa kreozotom, te dodju grožđje s time u doticaj ili kad su bačve načinjene iz dudovog drva, može vino dobiti vonj po dimu.

Ako vino nema prejake duhe, mora se u zasumporene bačve pretočiti i očistiti, dočim se inače može upotrijebiti samo za paljenje žeste.

i) Vonj po miševima.

Taj vonj dobije vino onda, ako je dulje vremena u otvorenim bačvama u nezdravoj i zaduhloj pivnici ili ako su bile bačve nečiste i pokvarene. Takovo vino treba više puta pretočiti u zasumporenu bačvu i očistiti.

II. O bolestih vinskih.

Pogreške kod vina, o kojima smo sada govorili, ne čine u vinu glede njegove sadržine nikakove promjene; one mogu vinu dati samo drugu duhu ili vonj, ali glavne tvari u vinu ostanu posve nepromijenjene. Kod bolesnih vina nije tomu tako. Kada vino postane bolesno,

onda se tvari, od kojih se sastoji vino, tako promijene, da vino nema više onih tvari, koje je imalo, dok je bilo zdravo. Njegove prvotne tvari tako se najme rastvore, da od njih nastanu posve nove tvari, koje daju vinu posve drugu slast, drukčiju jačinu i drukčiju boju, što sve čini, da dotično vino nije više tako pitko niti stalno.

Čuo si već kod mošta, da vrenje nastaje po »vrelnim gljivicama«, koje se u zraku nalaze, i da ove gljivice pretvaraju slador mošta u alkohol, u ugljičnu kiselinu i u druge tvari. Mošt izgubi slatkoću, te od njega postane po ovim gljivicama jako i dobro vino. Ove su nam gljivice za vrenje mošta neophodno potrebne, ako hoćemo, da budemo imali dobro zrelo vino. Ali osim ovih gljivica nalazi se u zraku još i puno drugih gljivica, koje mogu koli u mladu, toli u staru vinu vinske tvari takodjer pretvarati, nu ne nama u korist, da bi najme vino postalo bolje, nego samo na štetu tako, da uslijed pretvaranja tih vinskih tvari po ovim gljivicama vino izgubi svoju vrijednost i postane bolestno.

I o ovim glivicama prvi nas je poučio slavni francezki učenjak Pasteur, te nam dokazao, da kakogod vrenje proizvadjaju gljivice, tako da prouzrokuju neke gljivice i sve bolesti vina. A te su gljivice ponešto slične vrelnim gljivicama; samo što se ove gljivice posve drukčije razvijaju i umnožavaju, pa i rastvaraju u vinu posve druge vinske tvari nego li vrelne vinske gljivice. Tim nam je pako Pasteur takodjer dao naputak, kako možemo vino od ovakovih bolesti sačuvati, te daljni razvitak bolesti zapriječiti, a bolesno vino, ako se već nije sasvim pokvarilo, opet izliječiti.

Bolesti, koje nastanu u vinu po gljivicama, jesu ove:

a) Kanasto, mrežasto, sjedinasto vino.

Ako nisi dobro bačve začepio i ako nisi vina svaki put, kad je bilo potrebno, nadolijevao, opazit ćeš, da se je na površini vina načinila bijela mreža poput paučine, koja je s početka tanka, a kasnije postaje sve deblija. Ova biela kožica zove se obično sjedina, kan ili birsa, i sastoji se od samih malenih gljivica, koje su se počele na površini vina množiti i raširivati, čim je u bačvi nad površinom vina bilo dovoljno zraka. Zovu se vinske gljivice (mycoderma vini), te imadu osobito svojstvo, da alkohol (jačinu), što se nalazi u vinu rastvaraju u ugljičnu kiselinu i vodu, Za razvitak neophodno potreban im je zrak, zato se birsa počinje razvijati na vinu u onim bačvama, koje nisu dobro zapunjene. Spočetka ova bolest nije za vino baš jako pogibeljna; no ako ne mariš za nju, umnožit će se gljivice sve to više, te će se po čitavu vinu raširiti, a tada ćeš opaziti, da vino nema više takove jačine, kakovu je imalo prije, već je postalo nekako prazno i vodeno, te je uslijed pomanjkanja alkohola tim više podvrgnuto raznim bolestima.

Da toj pogibli izbjegneš, nadolijevaj marljivo vino, da ne bude nikada prazna prostora nad vinom u bačvi, te bačve dobro začepi. Ako su se pako gljivice na vinu već pojavile, odstrani ih što ćeš najlaglje učiniti malenom okruglom četkicom (keficom), kojom možeš sa površine vina pobrati čitavu birsu (kan). Onda bačvu zapuni, i ako bi još štogod sjedinâ (birse, kana) na površini bilo, otpuhni ju s površine vina tako, da ti ostane vino posve čisto. Ako pako nemaš čime bačvu zapuniti, zasumpori prazninu nad vinom.

b) Cikasto (okisano) vino.

Mnogo su pogibeljnije od vinskih gljivica za vino tako zvane ocatne gljivice (mycoderma aceti).

Više se puta opazi, da vino, koje je prije posve čisto bilo, postane magleno, i ako onjušimo (pridahnemo) takovo vino, opazit ćemo, da dahne (ima duhu) po octu. Ovako s početka samo malo na kiselo zaudarajuće vino dobivati će sve to jaču duhu po octu, te napokon postane posve kiselo, tako, da imamo mjesto vina ocat To su prouzročile ocatne gljivice. Ove gljivice rode, rastu i množe se samo u takovoj tekućini, koja ima alkohola u sebi, dakle i u vinu. One se nalaze u zraku, te se počinju umnožavati, čim dodju u doticaj s vinom. Kada dodju u vino, pokaže se na površini vina tanka mrežica svijetlo-zelenkaste boje, a vino dobiva duhu po octu.

Ove su gljivice počele rastvarati alkohol u ocatnu i ugljičnu kiselinu, te se ta rastvorba tim brže vrši, čim više ima alkohola u vinu, čim više ima zraka nad površinom vina i čim toplija je pivnica, u kojcj se takovo vino nalazi.

Buduć da su ove gljivice za vino jako pogibeljne, te mogu vino jako brzo pokvariti, potrebno je, da već kod priredjivanja mošta pazimo na to, da budu sve bačve posve čiste i zdrave, da u njih ne bude takovih gljivica, koje bi mogle vinu kasnije naškoditi. Paziti se mora osobito i na to, da kod vrenja mošta ne dodju na površinu mošta ocatne gljivice. U tu se svrhu mora vrenje mošta vršiti u zatvorenim bačvama sa vrelačama, kao što smo kod priredjivanja mošta napomenuli. Kad je mošt vrenje dovršio, mora se bačva odmah zapuniti, da ne dodje zrak na površinu vina. Ova bolest može nastati i onda, ako je mošt načinjen

iz gnjilog grožđja, osobito pak, koje je sagnjilo od gusjenice grožđjenog moljca, jer takovo grožđje imade u sebi ocatne kiseline i ocatnih gljivica.

Nadalje se može pojaviti ocatna kiselina, ako je mošt kipio u otvorenim bačvama ili da se trop ili orunjene jagode dulje vremena nalaze u otvorenim kacama.

Na sve to treba paziti hoćemo li imati zdrav mošt, a kasnije zdravo vino.

Paziti moramo, da nam budu bačve uvijek zapunjene, da nema u bačvi prazna mjesta nad vinom, gdje bi se mogle ove gljivice razvijati.

Ako je vino već počelo ciknuti, valja vino odmah zasumporiti ili vino ugrijati do 50—60° R.

Jednim i drugim unište se ocatne gljivice, te se tako zaprieči, da se dalje ne razvijaju. Vino pako, koje je već jako kiselo postalo, ne može se više posve izliječiti; zato je bolje, da se ono upotrijebi za ocat, nego da bi se drugi kakovi pokusi s njim činili.

Kod ove bolesti vina više puta vinogradari osobito griješe tim, da cikasto vino pomiješaju sa zdravim vinom, misleć, da će tim bolesno (ciknuto) vino moći upotrijebiti. Početkom se na opaža, da je i zdravo vino time posve pokvareno, a kasnije postane sve vino ciknuto, tako, da se je takovim miješanjem pokvarilo i zdravo vino. Zato manite se ovakovih pokusa, da si bar zdrava vina ne pokvarite, pa i bačve u kojoj se ono nalazi.

c) Ranketivo (upaljeno) vino.

Veliku sličnost sa ciknutim vinom ima vino ranketivo. Čovjek, koji imade više puta priliku, da pije takovo vino, odmah opazi razliku medju cikastim i ranketivim vinom, dočim se u običnom životu jedna bolest

jako rado zamjenjuje s drugom. Ranketivo vino postane, čim oboli, mutno te zaudara po mliječnoj kiselini, koja se osjeća u pokvarenu sirovu maslu, te čini, da čovjeka u grlu žeže.

Ovu bolest dobivaju vina obično u drugoj godini pak i u prvoj i to takova, koja imadu u sebi sladora, koji još nije prekipio. To se obično dogadja, ako se u jeseni uslijed raznih razloga vrenje mošta nije podpuno dovršilo. Tako ostane u vinu još neprekipljeni slador. Gljivice, koje ovu bolest prouzrokuju, razlikuju se od svih drugih gljivica, koje su uzrok raznim vinskim bolestim u tom, da one za svoj razvitak ne trebaju zraka, te ova bolest nikada ne počinje na površini vina, nego uviek na dnu bačve u droždju. Od zdola dakle počinju gljivice rastvarati slador, koji se još u vinu nalazi, te tako postane u vinu umjesto sladora mliječna kiselina, od koje dobiva vino ranketivu slast.

Opaziš li tu bolest odmah u početku, pretoči vino u zasumporenu bačvu, te ga očisti. Ako je pako vino već postalo takovo, da nije više za piće sposobno, onda ne ćeš više moći vina popraviti. Obično se toj bolesti pridruži i cik, tako, da se može kasnije dotično vino samo za ocat upotrijebiti. Zato gledaj, da ti vino vazda dobro prekipi, pa tada budi siguran, da ti ne će vino ove toli pogibeljne bolesti dobiti.

d) Zavrelica.

Ova bolest nastaje rado osobito u lošim godinama, kada je vino kiselo i slabo, a k tomu još, ako se nalazi u toplim pivnicama i da se nije za vrijeme pretakalo. Vino počinje biti mutno, droždje se uzdigne, a vino izgubi svu jakost, te napokon može postati tako smrdljivo, da nije više za nikakovu porabu. Da vino ova-

kovo postane, prvi je uzrok taj, što se ono ostavlja predugo nepretočeno na droždju. U droždju ostanu sve gljivice, koje mogu vino pokvariti. One se počinju množiti, te prouzrokuju svakojake promjene u vinu, dok ne nastane gnjiloća, po kojoj vino napokon zaudara.

Zato pretači vino u pravo vrijeme. Ako se je pako bolest počela već razvijati, pretoči odmah vino u dobro zasumporenu bačvu. Dobro će biti, da ga i čistiš. Kada je pako vino počelo već i zaudarati po gnjiloći, onda mu nema više pomoći; izlij ga iz bačve, da ti se bar bačva ne pokvari, koju možda ne bi mogao ni za drugo vino upotrijebiti.

e) Vino se vuče.

Nekoja vina se počnu vući, te kad ih pretačeš, teku kao ulje, dok napokon ne postanu gusta kao bjelanjak. Ovo se dogadja kod vina, koje ima malo alkohola, još neprekipljenog sladora, odviše bjelankovine, a malo ili posve ništa trijeslovine (tanina). Neka osobita vrst gljivica rasširuje se u takovu vinu, te učini, da se vino počne vući, i da se onda sgusne, te curi kao ulje.

Opaziš li ovu bolest kod vina, pretoči ga u drugu bačvu i to kroz vreću ili platno. Najbolje će pako biti, ako ovakovo vino pretočiš kroz cijedilo (filtrirni stroj), o kom smo govorili kod čišćenja vina. Ujedno pako moraš vinu dodati trijeslovine (tanina) i to 15—20 grama na jedan hektolitar ili 7—10 grama na jedno vedro, te ga očistiti sa čistilom, kasnije se vino pretoči u zasumporeni lagav.

f) Vino postane žuhko.

Ovoj bolesti podvrgnuta su osobito crna vina. Gljivice, koje tu bolest prouzrokuju, rastvaraju u crnu

vinu vinsku kiselinu i trijeslovinu. Vino po tom izgubi ugodnu kiselinu i trpkoću, te postane s početka neugodnog teka, a kasnije tako žuhko, da ga nije moći piti. Ako je vino istom dobilo bolest, neka se čisti čistilom te pretoči u malo sumporenu bačvu. Ako je pako vino postalo već posve žuhko, onda nije za drugo, nego da od takova vina pečeš alkohol (žestu), premda će biti i u njem još malo žuhkoće.

Sada si, dragi čitaoče, čuo o svih važnim bolestima vina, koje mogu nastati u pivnici, u kojcj se s vinom razumno ne postupa. Glavno ti budi pravilo ovo: Dobra pivnica, dobro vino; zdrave i čiste bačve, zdravo i čisto vino. Razumuo pretakanje i nadolijevanje vina, dati će ti stalno staro vino. Na vrata od svoje pivnice napiši si pako ovo: »Čistoća je temelj dobra pivničarstva«. I budeš li tako radio, lahko ćeš onda, pijuć dobru, zdravu vinsku kapljicu, veselo i zadovoljno pjevati i pri tom Bogu hvaliti, koji ti je dao ovaj lijepi dar.

Što treba da radi pivničar svaki mjesec?

Siečanj. Nadolijevaj bačve, da ti vino ostane zdravo.

Veljača. Zapunjavaj mlada vina, pretoči ga drugi put. Pregledaj bačve, da koja ne curi.

Ožujak. Bačve očisti, priredjuj ih za prvo pretakanje staroga vina.

Travanj. Novo vino treći put pretoči. Pregledaj više puta vino, da ti ne postane mutno.

Svibanj. Ako mlado vino nije prošli mjesec pretočeno, pretoči ga ovaj mjesec po treći put. Pregledaj više puta nova vina, nije li u njih započelo već proljetno vrenje (kipljenje). Ako jest, pretoči ta

kvo vino odmah u zasumporenu bačvu, da ti se ne pokvari i da ne dobiješ zavrelice.

Lipanj. Zatvori prozore u pivnici i začepi ih slamom, da ti pivnica ostane hladna. Pregledaj bačve i obruče, da ne popucaju, i da vino ne curi iz njih.

Srpanj. Pivnicu prozrači i pobrini se, da bude hladna. Vina nije dobro ovo vrijeme odašiljati, osobito ako je jako vruće.

Kolovoz. Vina nadolijevaj i začepi, jer je sada najpogibeljnije vrieme, u kojem vina rado postaju cikasta.

Rujan. Bačve i sve pivničarsko orudje priredi za berbu. Pregledaj i očisti tijesak (prešu), da ti bude za vrijeme berbe sve čisto i priredjeno.

Listopad. Priredi mošt onako, kako si čitao u ovoj knjižici, pa ćeš imati dobro i stalno vino, koje ti se u ljetu ne će pokvariti.

Studeni. Mlado vino zapuni (nadolijevaj). Ako je već tiho vrenje dovršeno i počelo se čistiti može se p r v i put pretočiti. Staro se vino ovoga mjeseca takodjer nadolijeva (zapunjava) i prošlogodišnje pretoči po č e t v r t i put.

Prosinac. Mlado ovogodišnje vino pretače se po p r v i p u t, ako nije pretočeno prošli mjesec.

Moj dobri čovječe! Sv. pismo preporučuje umjereno uživanje vina. Ono veli: neka vino razveseljava srce čovječje i opet na drugom mjestu preporučuje sv. Pavao svomu učeniku Timoteju: neka malo vina pije zbog želuca svoga. U m j e r e n o dakle pijenje vina preporučuje sv. pismo i opravdava potreba. Ali prekomjerno pijenje vina, koje čovjeku oduzima um, zdravlje mu kvari i zavodi u razne druge grijehe, zabranjuje g. Bog, te pijanice isključuje iz kraljevstva nebeskoga! Darove Božje uživajmo Bogu na slavu a sebi na pravu korist hvaleći darovatelja!

Sadržaj.

Strana

Pivničarstvo 5

§ 1. Pivnica i pivničarsko orudje.

a) Kakova treba da je pivnica? 6

1. Prostorije za vrenje mošta 7

2. Pivnica za čuvanje vina 7

b) Kakove treba da su bačve (sudovi, lagvi)? . . . 10

c) Kakovi treba da su čepovi? 11

d) Kako treba čuvati bačve (lagve)? 12

e) Kako se priredjuju (ovinjivaju) nove bačve za vino? . . . 14

f) Kako se mogu pljesnive bačve popraviti? 16

g) Kako se popravljaju kisaste bačve? 18

h) Kako se priredjuju bačve od crnog vina za bielo vino? . . 18

i) Kako se priredjuju bačve od alkohola (špirita) za vino? . . 19

j) Kako se popravljaju stare suhe bačve? 20

k) Što nam je još u pivnici potrebno? 20

§ 2. O berbi i priredjivanje mošta (šire) 21

a) Kada i kako valja brati? 22

b) Što dozvoljava a što zabranjuje zakon o napravi mošta i umjetnog vina? 27

c) Što je mošt? 28

d) Kako se priredjuje mošt za bielo vino? 31

e) Kako se priredjuje crno vino? 36

§ 3. Vrenje mošta 40

a) Našto treba paziti kad mošt kipi? 42

b) Kakove promjene nastanu u moštu usljed vrenja? . . . 49

c) Što dozvoljava i što zabranjuje zakon o pivničarskom postupku (manipulaciji) sa vinom i prodajom istog? . . 51

d) Kako treba postupati sa vinom poslje tihog vrenja? . . 52

§ 4. O pretakanju vina 54

§ 5. Kako se vino nadoljeva (zapunjuje) i **kako se začepljuju bačve** (lagvi)? 58

§ 6. O čišćenju vina 62

a) Bjelanjak od jaja 64

b) Morunji mjehur 65

KNJIZNICA
00000513632

c) Kelje (gelatina Lainè) 66
d) Krv i mlijeko 67
e) Čisteći prašak 68
f) Španjolska zemlja 68
g) Trieslovina (Tanin) 69
h) Procjedjivanje (filtriranje) vina 71
§ 7. O pokvarenih i bolestnih vinih 74
I. O manah (pogrieškah) vina 74
a) Pljesnivo vino 74
b) Vonj (duha) po bačvi 76
c) Trpko vino 76
d) Vonj (duha) po zemlji ili gnoju 77
e) Vonj po sumporo-vodiku 77
f) Vino potamni (postane mutno, mjenja boju) 78
g) Vonj po komu 79
h) Vonj po dimu 79
i) Vonj po miševima 79
II. O bolestih vinskih 79
a) Kanasto, mrežasto, sjedinasto vino 81
b) Cikasto (okisano vino) 82
c) Ranketivo (upaljeno) vino 83
d) Zavrelica 84
e) Vino se vuće 85
f) Vino postane žuhko 85
Što treba da radi pivničar svaki mjesec? 86

Narodna in univerzitetna knjižnica Ljubljana

Cijena knjigama,

koje je izdalo književno društvo sv. Jeronima, a mogu se još kupiti: u Dubrovniku kod Pretnera, u Senju kod Devčića i dr. i I. Hreljanovića, u Spljetu kod Morpurga, u Varaždinu kod Štiflera i Streihera, u Križevcu kod Neuberga, u Metkoviću kod Ante Nikolacza, trgovca, u Zagrebu kod odbora u kući društvenoj, Trenkova ulica br. 1, u knjižari Dioničke tiskare (jugoslav. akademije), u knjižari Kugli i Deutsch, u knjižari Strmeckia i Hribara.

Životinje. Diel III. i IV. Napisao prof. Šebišanović. (Sa sl.) 40 f.

Životinje. Diel V., VI,, VII. i VIII. Napisao D. Terstenjak. (Sa sl.) 40 f.

Život svetaca i svetica Božjih. Napisao dr. Fr. Iveković. Za mjesece lipanj do prosinca. 40 f. svaki svezak.

Mijat Briguša, pripovijest za puk. Napisao Drag. Stražimir. (Sa 2 sl.) 40 f.

Pripovijesti iz povjesti hrv. iz okolice križevačke. Od D. Ferkića. 20 f.

Ratarstvo za puk. Napisao Drag. Stražimir. 40 f.

Večernji razgovori o sv. obredih kat. crkve. Napisao Gj. Šimončić. 20 f.

Govedarstvo. Napisao M. Kučenjak. 40 f.

Opis zemalja, u kojih obitavaju Hrvati. Od Vj. Klaića. I. i II. sv. 40 f. svaki svezak.

Domaća perad ili živad. Priredio Andrija Hajdinjak. 30 f.

Vjekopis biskupa tršćanskoga **Dobrile.** Od Cvj. Rubetića. 30 f.

Supruga (žena) **prava kršćanka.** Za puk napisao Izidor F. Paulić. 30 f.

Krmadarstvo ili kako valja svinje gojiti. Napisao Nikola Vežić. 20 f.

Kovačeva Barica. Seoska pripovijest. Napisao Dragutin Lihl. 40 f.

Pripovijesti iz hrvatske povjesti. I, II. i III. svez. od Vj. Klaića, IV. od dr. Rud. Horvata. Svaki po 50 f.

Svilogojstvo za puk. Napisao Stjepan Mažuranić. (Sa 23 sl.) 30 f.

Živinski liečnik. Napisao Ivan Jagić. (Sa 9 sl.) 60 f.

Stolna crkva u Djakovu. (Sa 3 slike). 2 K.

Pripovijetke za puk Lava N. Tolstoja. I. i II. sv. svaki 40 f.

Zbirka korisnih pouka u kućanstvu i gospodarstvu I. K. Cerovski. 60 f.

Dobro dieto. Dobar mladić. Dobar muž. Od Cvjetka Grubera. 60 f.

Grof Borovački. Pripovijest od J. Zorića. 1 K.

O pristojnom ponašanju i o čistoći. Za puk napisao J. Kotarski. 30 f.

Opis naše zemlje. Sastavio Lovro Matagić. (Sa 12 slika., 60 f.

Jagica i Mijo. Slika iz seoskoga i obrtničkoga života. Od J. Zorića. 80 f.

Pobožna duša. Napisao I. K. Pagani. Preveo Stjepan Korenić. 80 f.

Fabiola ili drevni kršćani. Od I. Gojtana. 30 f.

Molitvenik za hrvatski puk. Od Kanižlića. Nevezan 2 K.

Segregacija u Jurjevici. Pučka pripovijest od J. Zorića. 60 f.

Lužba za puk po Vertovcu. Priredio L. Matagić. 70 f.

Čovjek od rodjenja do ženitbe. Po Albanu Stolcu priredio Stjepan Korenić. 30 f.

Život g. Isusa Krista. Od nadb. Stadlera. Knj. I., II. i III. po 80 f.

Majstor Adam. Pripovijetka od V. Novaka. 50 f.

Vračara Klara. Od I. Lepušića. 60 f.

Štitite životinje. Priredili Strzalkowski i Hofmann. 20 f.

Okovi. Napisala Milena S. Pokupska. 60 f.

Magnetizam i elektricitet. Napisao Oton Kučera. (Sa 42 sl.) 50 f.

Život bl. djevice Marije. Napisao dr. Josip Pazman. Sv. I. i II. po 80 f.

Pripovijesti iz bosanskog života. Napisao Osman Aziz. 30 f.

Domaća ljekarna. Napisao Skender Horvat. 60. f.

Stari Slaveni. Povjesničke crtice. Sastavio Julius Gollner. 70 f.

Ruža. Pripovijest od J. Zorića. 60 f.

Uputa u ratarstvo. I. (Sa 71 sl.) M. pl. Eisenthal i Ot. Frangeš. 1 K.

Slike i uspomene sa sela. Napisao Janko Barlè. 60 f.

Život sv. Josipa. Napisao dr. J. Pazman. 60 f.

Josip Juraj Strossmayer. O pedesetgodišnjici njegova biskupovanja napisao Janko Barlè. 40 f.

Zločin i pravda božja. Pripovjesti iz seoskog života. Napisao Ivan Lepušić. 40 f.

Ribe i ribogojstvo. Napisao za puk Skender Horvat. 50 f.

Slike iz svakdanjeg života. Napisao Václav Kosmák. Preveo Stjepan Zgurić. 60 f.

Čovjek snuje, Bog odredjuje. Pripovijest. Napisao Dragutin Jovan. 60 f.

Mučenici. Pripovijest. Napisao Milutin Mayer. 60 fil.